

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**MYKOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍRODNÍ PAMÁTKY
CHUDENICKÁ BAŽANTNICE**

Bakalářská práce

Tereza Geigerová

Přírodovědná studia, biologie se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce Mgr. Jiří Kout, Ph.D.

Plzeň 2013

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, 10. dubna 2013

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Chtěla bych poděkovat svému školiteli Jiřímu Koutovi za cenné rady, pomoc při určování hub a motivaci k práci. Dále děkuji všem, kteří mě při návštěvách lokality doprovázeli.

OBSAH

1	ÚVOD	6
1.1	CÍLE PRÁCE.....	8
2	PŘÍRODNÍ PAMÁTKA CHUDENICKÁ BAŽANTNICE	9
2.1	OBECNÁ CHARAKTERISTIKA OBLASTI A GEOGRAFICKÉ VYMEZENÍ	9
2.2	GEOLOGICKÝ PODKLAD, GEOMORFOLOGIE A PEDOLOGIE	9
2.3	HYDROLOGIE A KLIMATOLOGIE	9
2.4	FLÓRA	10
2.5	DŘÍVĚJŠÍ INVENTARIZAČNÍ VÝZKUMY	11
3	METODIKA VÝZKUMU.....	12
3.1	SBĚR MAKROMYCETŮ	12
3.2	DETERMINACE.....	13
3.3	METODIKA VYHODNOCENÍ	14
4	VÝSLEDKY	15
5	DISKUZE	37
6	ZÁVĚR.....	40
7	SEZNAM OBRÁZKŮ	41
8	SEZNAM LITERATURY	42
9	RESUMÉ.....	48
10	PŘÍLOHY.....	I

1 ÚVOD

Houby jsou kosmopolitně rozšířenou skupinou organismů, vyskytující se v nejrůznějších ekosystémech. Mají zde mimo jiné velmi důležitou funkci dekompozitorů organické hmoty, jelikož dokážou rozkládat celulózu a lignin. Z tohoto důvodu tvoří významný prvek koloběhu látek v přírodě (Dell 2002, Worrall et al. 1997). Všechny houbové organismy jsou eukaryotní heterotrofové, a nejen způsobem získávání organických látek se spíše podobají říši Animalia než Plantae (Cavalier-Smith 1987). Mezi další znaky společné s živočichy patří zásobní látka glykogen a ploché mitochondriální krysty (Baldauf 2003). V dnešní době je již tato příbuznost potvrzena na základě molekulárních metod. Sekvenováním proteinů obou říší byla dokázána přítomnost společného předka, pravděpodobně podobného dnešním trubénkám (Choanoflagellata) (Baldauf et Palmer 1993). Tímto byla definitivně vyvrácena domněnka z poloviny minulého století (Martin 1955), která popisovala vývin hub z řas ztrátou chlorofylu.

Na Zemi existuje obrovské množství organismů a již od dob Carla von Linného je snaha o jejich taxonomické třídění. Systém pěti říší (Animalia, Plantae, Fungi, Protista, Monera) navrhl Robert Whittaker (1969). Tento systém je sice dodnes používán, ale z důvodu polyfylie některých skupin již není z pohledu fylogenetiky považován za správný (Sina 2012). Byl to první systém, v němž se houby objevily jako samostatná skupina organismů. Do té doby byl používán Linného systém, kde byly houby řazeny mezi rostliny (Linnæi 1740). Dnes, v době molekulární biologie, podporuje jeden z nejnovějších výzkumů umístění hub do vývojové linie Opisthokonta (Sina et al. 2012). Houby se dělí na pět samostatných kmenů (Chytridiomycota, Neocallimastigomycota, Blastocladiomycota, Microsporidia a Glomeromycota) a podříší Dicarya, kam patří další dva kmeny Ascomycota a Basidiomycota (Hibbet et al. 2007). Počet popsáných druhů houbových organismů je přibližně 100 000, přičemž každý rok vzrůstá (Kirk 2008). Celkový počet je tedy neznámý a odhaduje se na 1,5 milionu (Hawksworth 2001).

Předložená bakalářská práce se zabývá makromycety (houby, jejichž stélka je viditelná pouhým okem) z kmenů Ascomycota a Basidiomycota. Veškeré následující charakteristiky uvedené v textu se proto týkají pouze těchto skupin. Existují také mikromycety, u nichž potřebujeme na pozorování jejich stélky mikroskop.

Z taxonomického hlediska jsou to umělé skupiny vymezené pouze z praktických důvodů (Holec et al. 2012).

Z hlediska struktury jsou houby stélkaté organismy vytvářející podhoubí (mycelium), které se skládá z houbových vláken (tzv. hyfy). V životním cyklu hub se střídá pohlavní (teleomorfa) a nepohlavní fáze (anamorfa). Teleomorfu představují plodnice, nesoucí pohlavní výtrusy (spory), které se vytváří za vhodných podmínek. Je rozdíl mezi způsobem tvorby výtrusů u kmenů Ascomycota (houby vřeckovýtrusé) a Basidiomycota (houby stopkovýtrusé). U kmene Ascomycota se meiospory (ascospory) tvoří v útvech zvaných vřečka (asci), a jelikož vznikají uvnitř těchto útvarů, nazývají se endospory. Naopak u kmene Basidiomycota vznikají pohlavní výtrusy (basidiospory) na stopečkách neboli sterigmatech útvarů zvaných basidie, je tedy patrné, že se tvoří vně těchto útvarů, bývají tedy nazývány exospory (Webster et Weber 2007). Oba druhy spor jsou primárně šířeny činností větru (anemochorie). Z tohoto důvodu bývá v ovzduší značné množství spor, které mohou vyvolat v některých případech alergii či astma (Henríques et al. 2001). Příkladem je dřevomorka domácí (*Serpula lacrymans*), která vytváří své plodnice v uzavřených budovách, koncentrace spor je tedy pak velmi vysoká (Nolard 2001).

Z hlediska výživy můžeme houby rozdělit na saprotrofy (např. lignikolní houby), symbionty (mykorhizní houby) a parazity (např. některé druhy chorošů). Saprotrofní a parazitické druhy jsou významnými rozkladači organické hmoty, mykorhizní tvoří symbiózu s kořeny rostlin, od kterých čerpají živiny a dřevinám dodávají minerální látky, a to především fosfor a dusík (Gryndler et al. 2004).

Mezi houby patří také lišejníky. Lišejník vzniká vzájemným soužitím houbového partnera (mykobionta) a řasy nebo sinice (fotobionta) (Nash 2008). Tento vztah se nazývá kontrolovaný parazitismus, jelikož mykobiont má z daného soužití větší výhody a fotobiont roste pomaleji, než když je ve formě volné řasy (Ahmadjian 1993).

Počet makromycetů na území České republiky se odhaduje na cca 4000 (Antonín et al. 2010). Máme zde dlouhou tradici kvalitního mykologického průzkumu, a tím pádem jsou houby, stejně jako rostliny a živočichové, předmětem ochrany. Tuto ochranu definuje zákon číslo 144/1992 Sb. s pomocí vyhlášky 395/1992 Sb. V roce 1995 byla vydána Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR (Kotlaba et al. 1995), která eviduje mnoho druhů vyžadujících ochranu.

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR) dále vydala Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, který obsahuje 904 druhů hub rozřazených podle stupně ohrožení (Holec et Beran 2006).

1.1 CÍLE PRÁCE

Tato bakalářská práce se zabývá makromycety v přírodní památce (PP) Chudenická bažantnice v okrese Klatovy (západní Čechy). Cílem bylo provést mykologický inventarizační průzkum na dané lokalitě, zaznamenat seznam nalezených druhů a zhodnotit jejich diverzitu.

2 PŘÍRODNÍ PAMÁTKA CHUDENICKÁ BAŽANTNICE

2.1 OBECNÁ CHARAKTERISTIKA OBLASTI A GEOGRAFICKÉ VYMEZENÍ

PP Chudenická bažantnice (Obr. 1), kde byla prováděna v rámci této bakalářské práce mykologická inventarizace, se nachází cca 40 km jihozápadním směrem od Plzně v katastrálním území obce Lučice v okrese Klatovy (49° 26' 30" N, 13° 10' 12" E). Rozlohou (cca 18 ha) patří spíše k menším chráněným územím a leží v nadmořské výšce kolem 450 m n.m. Podle evropského botanického mapování (metoda KFME) spadá PP Chudenická bažantnice do čtverce 6545c (Obr. 2). Lokalita byla vyhlášena přírodní památkou již v roce 1933. Hlavním předmětem ochrany jsou zde až 350 let staré duby s cennými bylinnými společenstvy. Cílem ochrany je přiblížit se přírodě blízké druhové skladbě (Kohlík 2006).

2.2 GEOLOGICKÝ PODKLAD, GEOMORFOLOGIE A PEDOLOGIE

Geologickým podkladem větší části území jsou fylitické břidlice svrchního proterozoika (kyselé pH), podloží menší severní části tvoří metabazalty (tzv. spility). Lokalita spadá pod geomorfologický celek VB3 Švihovská vrchovina (podcelek VB3-A Chudenická vrchovina) a je převážně rovinatá. Charakteristickými půdními typy pro toto území jsou rozmanité hnědé půdy (kambizemě), na podmáčených částech lokality se vytvořily gleje a pseudogleje. Celé území má vysokou hladinu spodní vody (Zahradnický et Mackovčín 2004).

2.3 HYDROLOGIE A KLIMATOLOGIE

Území se nachází v povodí řeky Úhlavy. Nedaleko lokality teče říčka Poleňka, do níž se vlévá tamní Bezpravovický potok (tvoří severní hranici přírodní památky), středem lokality protéká jeho přítok. V obdobích s častými srážkami vznikají kolem potoků podmáčená stanoviště s charakterem lužních lesů. Na území PP je jeden menší rybník nacházející se v severovýchodní části lokality.

Evžen Quitt (1971) rozdělil Českou republiku do 13 oblastí podle 14 klimatologických charakteristik (např. průměrné teploty v některých měsících, srážkový úhrn, počty dní v roce s určitou teplotou, zatažené/slunečné dny). PP Chudenická bažantnice spadá do oblasti MT7. V červenci je zde průměrná teplota 16–17 °C, v lednu -2 – -3 °C. Srážkový úhrn ve vegetačním období se pohybuje v rozmezí 400–450 mm, sněhová pokrývka tady leží 60–80 dnů. Celkově je oblast MT7 charakterizována jako mírně teplá s krátkým přechodným obdobím.

2.4 FLÓRA

Území PP Chudenická bažantnice je porostlé převážně listnatým až smíšeným lesem. Z hlediska fytoecologie se na této lokalitě vyskytují druhy typické pro třídu *Quercio-Fagetea* (L7), sv. *Genisto germanicae-Quercion* (acidofilní doubrava). Pro podmáčené oblasti je spíše charakteristická třída *Alnetea glutinosae* (L1), českým ekvivalentem nazvaná mokřadní olšiny (Chytrý et al. 2001).

Co se týká zastoupení jednotlivých dřevin na lokalitě (Obr. 3), převažuje zde dub letní (*Quercus robur*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), smrk ztepilý (*Picea abies*) a olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Nezanedbatelný není ani výskyt javoru klenu (*Acer pseudoplatanus*), buku lesního (*Fagus sylvatica*), dubu zimního (*Quercus petraea*) a velmi starých exemplářů douglasky tisolisté (*Pseudotsuga menziesii*) a modřínu opadavého (*Larix decidua*), kteří sem byli introdukováni z Anglie kolem roku 1830 (Vlček 2001).

Z keřového patra je vhodné zmínit na lokalitě běžný bez černý (*Sambucus nigra*), brslen evropský (*Euonymus europaeus*), růži šípkovou (*Rosa canina*) a lísku obecnou (*Corylus avellana*).

V bylinném patře se vyskytují kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), bršlice koží noha (*Aegopodium podagraria*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), hluchavka bílá (*Lamium album*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosa*), vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*), kakost luční (*Geranium pratense*), svízel přítula (*Galium aparine*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), ostružiník maliník (*Rubus idaeus*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), jitrocel větší (*Plantago major*), hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*), plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*) a prvosenka vyšší (*Primula elatior*). Ze zákona chráněných rostlin (Obr. 4) se zde vyskytuje malá populace bledule jarní (*Leucojum vernum*), roztroušeně lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*) a hojně měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*). Podle botanické inventarizace v Plánu péče PP Chudenická bažantnice 2002–2011 (Vlček 2001) tady byla z chráněných rostlin nalezena ještě lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*) a kruštík širolistý (*Epipactis helleborine*), ale při mém výzkumu nebyl žádný z jedinců nalezen.

2.5 DŘÍVĚJŠÍ INVENTARIZAČNÍ VÝZKUMY

Sledovaná lokalita byla již v minulosti mykologicky zkoumána. Jedná se o bakalářskou práci vypracovanou na katedře biologie ZČU (Šmídová 2008). V rámci tohoto průzkumu bylo nalezeno celkem 113 druhů makromycetů.

Další inventarizační výzkumy byly prováděny v rámci Plánu péče PP Chudenické bažantnice 2002–2011 vypracovaným Jiřím Vlčkem (Vlček 2001). Jedná se o již výše zmíněnou botanickou inventarizaci, při které bylo nalezeno celkem 188 druhů cévnatých rostlin. Na jaře roku 2001 byl prováděn ornitologický průzkum s výsledným zaznamenáním 21 druhů ptáků.

3 METODIKA VÝZKUMU

3.1 SBĚR MAKROMYCETŮ

Mykologická inventarizace PP Chudenická bažantnice byla prováděna v sezónách 2011 a 2012. Podle Metodiky inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, kapitoly Mykologická inventarizace (Holec 2009) je optimální provádět takovéto průzkumy aspoň tři sezóny. Cílem výzkumu bylo při každé návštěvě dané oblasti zaznamenávat nalezené druhy a u vybraných i jejich přibližnou četnost. Během vegetační sezóny (od března do listopadu) jsem lokalitu navštěvovala alespoň jednou za měsíc, někdy i častěji. Všechny návštěvy jsou zaznamenány v tabulce níže.

Tab. 1 – data sběrů.

Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2011/den			4., 20.	2., 16.	24.	23., 25.	3.	9.	3., 12.	23.	6., 20.	
2012/den		15.	9.	30.	8.	3.	1., 18.	6., 18.	28.	21.	24.	

U nalezených exemplářů jsem si zapsala datum sběru a substrát, na kterém houba rostla. U lignikolních hub by se měl zaznamenat druh stromu a míra jeho rozkladu, u mykorrhizních hub stromy, které rostly v okolí, popř. pokud plodnice rostly v mechu, v listí atd. U většiny hub byla pořízena fotografie digitálním fotoaparátem (Olympus u 7010 nebo Nikon D3100), u některých druhů popis plodnice za čerstva. Vždy je vhodné si k plodnici přičichnout, u některých hub také ochutnat. Plodnice se musí vždy sbírat celé, lignikolní i se substrátem. Pokud bylo možné, vždy jsem sbírala alespoň dvě plodnice, kdyby došlo k poškození nebo bylo později zjištěno, že na některé není dobře znát determinační znak. Důležitou podmínkou pro zachování dobrého stavu houby, čímž se velice usnadňuje determinace, je co nejrychlejší zpracování. Pokud se houby mikroskopicky neurčovaly maximálně druhého dne od sběru, musely se usušit. Za suchých letních dní je stačilo dát na několik dní ven (v krabici vystlané novinami umístěné v závětrří a s pravidelným otáčením). Pro zbytek roku byla v centru biologie, geověd a envigogiky (CBG) k dispozici sušička.

3.2 DETERMINACE

Makroskopická determinace je založena na pozorování morfologických znaků plodnice. Existují ale odchylky mezi plodnicemi jednoho druhu, velký vliv mají především vnější podmínky. Pokud plodnice nelze s jistotou determinovat přímo v terénu podle makroskopických znaků, je nezbytná determinace mikroskopická. V CBG je k dispozici mikroskop (Olympus BX 51) s digitální kamerou (Olympus DP 72), s níž byly pořízeny mikroskopické fotografie za pomoci počítačového programu QuickPhoto (verze 2.3.). Pro určování hub se používá zvětšení alespoň 400×, někdy je zapotřebí zvětšení 1000× s použitím imerzního oleje.

Pro správné určení daného druhu je nejprve potřeba zhotovit mikroskopický preparát. K tomuto účelu se využívá binokulární lupa (Olympus SZ 51), dvě jehly, jimiž se vyseparuje potřebný kousek plodnice a popř. pinzeta nebo žiletka. Jako pozorovací medium bylo používáno buď Melzerovo činidlo nebo KOH. Mikroskopické preparáty se zhotovují z různých částí plodnic, na tento výzkum byly připravovány preparáty především z hymenoforu (ostří lupenu apod.) a pokožky klobouku. Výborným determinačním znakem jsou spory (Obr. 4), u nichž se klasifikuje zejména velikost, tvar, ornamentika nebo počet přehrádek. Dalšími pozorovatelnými útvary jsou basidie nebo vřečka (Obr. 5). Podle jejich tvaru, velikosti a počtu spor na sterigmatech nebo uvnitř vřečka se dá daná plodnice také často determinovat. Dalším znakem je tvar a velikost sterilních struktur hymenia (cystid apod.). U kmene Basidiomycota se vyskytují na ostří lupenu (cheilocystidy) nebo v pokožce klobouku (pileocystidy – Obr. 6) a jsou to útvary vyrůstající z tramy (pletivo uvnitř plodnice). U kmene Ascomycota se tyto nepohlavní struktury nazývají parafýzy (Obr. 5). V neposlední řadě je potřeba zmínit amyloiditu, což je reakce způsobená polysacharidy (glukany). Pokud je reakce pozitivní (J⁺) vzniká činností jódu (obsažen v Melzerově činidle) šedomodré zbarvení. Také se hodnotí, zda li jsou na přepážkách hyf přítomny přezky.

Každá determinovaná položka byla následně uložena do uzavíratelného sáčku s popisem (název, datum sběru) a následně uložena buď do soukromého herbáře nebo do mykologického herbáře CBG.

Pro moji práci byla použita následující základní determinační literatura: Röhrlinge und Blätterpilze in Europa (Horak 2005), Nordic Macromycetes vol. 1, 2, 3 (Hansen et Knudsen 1992, 1997, 2000), The Polyporaceae of North Europe vol. 1, 2

(Ryvarden 1976, 1978), Pilze der Schweiz Band 4 (Breitenbach et Kränzlin 1995), Fungi of Schwitzerland vol. 1, 2, 3 (Breitenbach et Kränzlin 1984, 1986, 1991), Fungi of Schwitzerland 6 (Kränzlin 2005) a v některých případech specializovanější literatura uvedená u jednotlivých druhů.

3.3 METODIKA VYHODNOCENÍ

Hlavním cílem výzkumu bylo vytvoření seznamu makromycetů v PP Chudenická bažantnice s krátkým popisem každé determinované položky. Popis zahrnuje mimo jiné i substrát, když byl identifikován. Pokud je daný druh snadno zaměnitelný s jiným, je vzácný či neobvyklý, jsou uvedeny determinační znaky.

4 VÝSLEDKY

Uvedený seznam nalezených druhů je abecedně řazen dle latinských názvů a odpovídá systému publikovanému na Index Fungorum (Kirk 2008), dostupný online na <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>. České názvy jsou převzaty ze serveru Biological Library (<http://www.biolib.cz/>).

ŘÍŠE: FUNGI

ODDĚLENÍ: ASCOMYCOTA

Třída: Leotiomycetes

Řád: Helotiales

- *Ascocoryne cylichnium* (Tul.) Korf – čihovitka větší
21. X. 2012 byla zaznamenána na bukovém pařezu porostlém mechem. Determinována na základě velikosti spor ($25\text{--}28,2 \times 5,8\text{--}6,6 \mu\text{m}$), podobná *A. sarcoides* má rozměry o mnoho menší.

Čeleď: Dermateaceae

- *Mollisia* (Fr.) P. Karst. sp. – terčenka
Vyskytovala se velmi často většinou ze spodní strany tlejících větví nebo uvnitř vykotlaných pařezů. Existuje mnoho podobných druhů a je pravděpodobné, že se jich na lokalitě objevilo více.

Čeleď: Helotiaceae

- *Ascotremella faginea* (Peck) Seaver – mozkovka rosolovitá
První nález byl uskutečněn 25. VI. 2011, na stejném kmeni se plodnice objevily i v roce 2012 a vyskytovaly se od konce května do listopadu. Substrátem byl tlející kmen blíže neurčeného stromu (*Alnus?*). *Ascotremella faginea* (Obr. 8) má striátní spory o velikosti $7\text{--}9 \times 4\text{--}5 \mu\text{m}$, čímž se liší od podobné rosoloklihatky čiré (*Neobulgaria pura*), zvláště pak od její variety *foliacea*, foto viz Breitenbach et Kränzlin (1984). Dalším rozlišovacím znakem je přítomnost amyloidního askoapikálního aparátu u rosoloklihatky. Jedná se o vzácnou houbu, zařazenou mezi zákonem chráněné druhy hub České republiky, na Červený seznam hub

(makromycetů) České republiky (Svrček 2006) a také do Červené knihy ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR (Kotlaba et al. 1995).

- *Hymenoscyphus albidus* (Gillet) W. Phillips – voskovička bělavá

Na lokalitě zaznamenána z rostlinného materiálu (pravděpodobně *Fraxinus*) 25. VI. 2011. Tvoří bílé plodničky (chlupy na okraji apothecia nejsou přítomny) s třeněm na bázi zčernalým a neamyloidními operkulátními vřečky.

Čeleď: Hyaloscyphaceae

- *Dasyscyphus* Nees ex Gray sp. – chlupáček

Podle makroskopických ani mikroskopických znaků nešlo s jistotou určit druh (z důvodu velké podobnosti mezi jednotlivými druhy), na mikroskopickém preparátu byly dobře viditelné parafýzy, spory jsou podlouhlé, septované $13,5 \times 3,2 \mu\text{m}$. Vyskytoval se na lokalitě hojně na tlejících větvích po obě celé vegetační sezóny.

Čeleď: Sclerotiniaceae

- *Encoelia furfuracea* (Roth) P. Karst. – kornice otrubičnatá

Apothecia vyrůstala z větve *Corylus avellana* 9. III. 2012. Na Slovensku je *E. furfuracea* považována za druh přehlížený, je známa pouze z patnácti lokalit (Ripková et Kučera 2006).

Řád: Rhytismatales

Čeleď: Rhytismataceae

- *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr. – svrašťelka javorová

Na lokalitě se vyskytuje velmi hojně na listech javorů *Acer platanoides* a *Acer pseudoplatanus*.

Třída: Pezizomycetes

Řád: Pezizales

Čeleď: Pezizaceae

- *Peziza arvernensis* Boud. – řasnatka lesní

Na lokalitě byla nalezena celkem dvakrát 24. V. 2011 a 18. VII. 2012 v listnatém lese s převahou *Fagus*, *Quercus*, *Acer*, *Picea* a *Tillia*. Apothecia měla průměr kolem 6 centimetrů a vyrůstala na krátkém třeni (cca 1 cm). Spory $16,2\text{--}17,5 \times 8\text{--}9 \mu\text{m}$, v Melzerově činidle byla patrná amyloidní vřečka (Obr. 6). Podobným druhem je

zejména *P. badia*, která má tmavší povrch apothecia a také se liší ekologií, roste převážně v jehličnatých lesích.

Čeleď: Pyronemataceae

- *Humaria hemisphaerica* (F.H. Wigg.) Fuckel – bělokosmatka polokloubokatá
Vyrůstala na cestě v mechu v okolí bukových monokultur. Nalezena 6. VIII. 2012.
- *Cheilymenia theleboloides* (Alb. & Schwein.) Boud. – žlutěnka mrvelníkovitá
Nalezena pouze jednou 28. IX. 2012 na zbytcích krmení pro lesní zvěř. Plodniček tam vyrůstalo mnoho, přičemž nejmenší z nich byly sotva okem rozlišitelné (méně než 1 mm) a ty největší měly průměr kolem 1 cm. Žlutěnka mrvelníkovitá (Obr. 9) patří mezi koprofilní diskomycety, plodnice jsou jasně žluté s tenkostěnnými bílými chlupy vyrůstajícími z povrchových buněk excipula (Moravec 1968). Spory měří cca $17 \times 8 \mu\text{m}$.
- *Tarzetta cupularis* (L.) Svrček – zvonkovka číškovitá
Nalezeny 3 plodnice na trouchnivějící větvi listnatého stromu 23. VI. 2011. Spory oválné, $20\text{--}22,5 \times 10\text{--}12,7 \mu\text{m}$.

Třída: Sordariomycetes

Řád: Hypocreales

Čeleď: Hypocreaceae

- *Hypomyces chrysospermus* Tul. & C. Tul. – nedohub zlatovýtrusý
Na lokalitě velmi hojný, nalezen na plodnicích *Boletus badius*, *Boletus subtomentosus*, *Xerocomellus chrysenteron* a *Xerocomellus porosporus*. Nejčastěji ve vlhkých obdobích.

Řád: Xylariales

Čeleď: Diatrypaceae

- *Diatrype disciformis* (Hoffm.) Fr. – korovitka terčovitá
Vyskytuje se celoročně, velmi hojně na větvích listnáčů (převážně *Fagus*).

Čeleď: Xylariaceae

- *Annulohyphoxylon multiforme* (Fr.) Y.M. Ju, J.D. Rogers & H.M. Hsieh – dřevomor mnohotvarý
Na území PP hojný v obou sezónách na *Betula pendula*.

- *Hypoxylon fragiforme* (Pers.) J. Kickx f. – dřevomor červený
Celoroční výskyt na větvích *Fagus*.
- *Hypoxylon fuscum* (Pers.) Fr. – dřevomor hnědý
Poměrně častý na větvích listnáčů, roste celoročně. Spory $8,3-10 \times 5,5-6,5 \mu\text{m}$.
- *Kretzschmaria deusta* (Hoffm.) P. M. D. Martin – spálenka skořepová
V PP zaznamenána 25. VI. 2011, tvořila rozlité plodnice (poměrně široký povlak) na dubovém pařezu.
- *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. – dřevnatka parohatá
Na lokalitě se vyskytuje celoročně ve skupinách na pařezech listnáčů (Obr. 10). Konce plodnic jsou pokryty bílým práškem, což jsou nepohlavní výtrusy neboli konidie (Rogers 1985).
- *Xylaria longipes* Nitschke – dřevnatka dlouhonohá
Na daném území není tak hojná jako podobná *X. polymorpha*, liší se velikostí spor ($13-16 \times 6-7 \mu\text{m}$). Vyskytuje se také celoročně na pařezech a spadlých větvích listnáčů, převážně *Acer* a *Quercus* (Obr. 10).
- *Xylaria polymorpha* (Pers.) Greck. – dřevnatka mnohotvárná
Z uvedeného rodu je na lokalitě nejhojnější, roste na pařezech a tlejícím dřevě (*Fagus*, *Quercus*) po celý rok (Obr. 10). Spory $24-28 \times 7-10 \mu\text{m}$.

ODDĚLENÍ: BASIDIOMYCOTA

Třída: Agaricomycetes

Řád: Agaricales

Čeleď: Agaricaceae

- *Lycoperdon nigrescens* Wahlenb. – pýchavka horská
Skupinka plodnic nalezena 28. IX. 2012 v jehličí pod *Picea* (acidofilní podklad). Barva do hněda, plodnice mají poměrně nápadné ostnitě výběžky, které po odloupení zanechávají jamky. Výtrusy kulovité v průměru cca 4–5 μm .
- *Lycoperdon pyriforme* Schaeff. – pýchavka hruškovitá
Trs plodnic nalezen 21. X. 2012 při bázi kmene *Quercus* porostlé mechem. Výtrusy podobné jako *L. nigrescens*, ale plodnice nemají tak nápadné ostny a jsou menší.

- *Lycoperdon perlatum* Pers. ex Pers. – pýchavka obecná
Plodnice jsou bílé s dobře viditelnými ostnitými výběžky, které po odloupení také zanechávají jamky. Na lokalitě nalezena při více návštěvách v letních a podzimních měsících, převážně pod *Fagus*.
- *Macrolepiota procera* (Scop. ex Fr.) Kumm. – bedla vysoká
25. VI. 2011 nalezena jedna plodnice a 28. IX. 2012 šest plodnic, v okolí *Acer*, *Quercus*, *Pinus*. Výtrusy eliptické 13–16 × 10 µm.
- *Macrolepiota rhacodes* (Vitt.) Sing. – bedla červenající
23. VI. 2011 nález jedné plodnice. Obecně jsou plodnice i výtrusy menší než u *M. procera* a dužnina při otlacení (rozříznutí) mění barvu na jasně oranžovou.

Čeled': Amanitaceae

- *Amanita citrina* (Schaeff.) Pers. – muchomůrka citrónová
Na lokalitě se vyskytovala hojně v obou sezónách od léta do podzimu. Plodnice zapáchají po syrových bramborách.
- *Amanita excelsa* Gonn. & Rabenh. – muchomůrka šedivka
Na lokalitě nalezena v obou vegetačních sezónách při několika návštěvách od června do října. Na rozdíl od podobné *A. pantherina* má rýhovaný prsten a hladký okraj klobouku. Výtrusy jsou amyloidní, 9–11 × 6–8 µm.
- *Amanita muscaria* (L.) Lam. – muchomůrka červená
Skupina plodnic nalezena 23. X. 2011 a 2. IX. 2012 pod smrky.
- *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. – muchomůrka tygrovaná
28. IX. 2012 nalezena jedna plodnice v listnatém lese (*Acer*, *Quercus*). Má rýhovaný okraj klobouku, hladký prsten a neamyloidní výtrusy.
- *Amanita phalloides* Secr. – muchomůrka zelená
25. VI. 2011 vyrůstala v listovém opadu dubů. Má nápadně vyvinutou hlízu obalenou bílou pochvou.
- *Amanita rubescens* Pers. – muchomůrka růžovka
18. VII. 2012 nalezena skupina plodnic v trávě na okraji lesa. Jsou pro ni typické růžové odstíny na třeni.

Čeled': Amylocorticiaceae

- *Plicaturopsis crispa* (Pers.) D. A. Reid – měkkouš kadeřavý
2. IV. 2011 evidován z pařezu listnáče.

Čeled': Entolomataceae

- *Entoloma vernum* S. Lundell – závojenka jarní
16. IV. 2011 vyrůstaly čtyři plodnice kousek od cesty u rybníka. Určena na základě velikosti spor (8,5–9,2 × 7,5 μm).

Čeled': Inocybaceae

- *Inocybe geophylla* (Fr.) P. Kumm. – vláknice zemní
6. VIII. 2012 nalezeno několik plodnic ve smíšeném lese (*Fagus*, *Acer*, *Larix*, *Pinus*).
- *Tubaria hiemalis* Romagn. ex Bon – kržatka zimní
V obou sezónách nalézána během března a dubna. Vyrůstá ze spadlých větviček v listnatých lesích. Spory 7,8–8,6 × 5,5–5,8 μm, podobné ostatním druhům daného rodu. Determinována byla dle ekologie a doby růstu (Obr. 11).

Čeled': Hydnangiaceae

- *Laccaria amethystina* Cooke – lakovka ametystová
Běžná v podzimních měsících během obou sezón. Nezaměnitelná díky nápadně fialové barvě.

Čeled': Marasmiaceae

- *Gymnopus peronatus* (Bolton) Antonín – penízovka hřebílkatá
Na lokalitě se objevilo několik plodnic 23. VI. 2011. Vyrůstaly pod buky, vyznačují se palčivou chutí.
- *Marasmius cohaerens* (Alb. & Schwein.) Cooke & Quél. – špička rohonohá
6. VIII. 2012 nalezeno několik plodnic v listovém opadu bukové monokultury.
- *Megacollybia platyphylla* (Pers.) Kotl. & Pouzar – penízovka širokolupenná
Na lokalitě poměrně hojná v letních měsících. Má vystouplý hrbolek uprostřed klobouku a řídké lupeny. Dobrým určovacím znakem je přítomnost bílých, na průřezu kruhovitých a jen občas rozvětvených rizomorf (Hughes et al. 2007).

Čeled': Mycenaceae

- *Mycena acicula* (Schaeff.) P. Kumm. – helmovka jehličková
Několik plodnic nalezeno 6. VIII. 2012 ve smíšeném lese (*Pinus*, *Larix*, *Quercus*, *Acer*). Klobouk je oranžový s růžovými odstíny, třeh nažloutlý. Spory mají rozměry 9,7–11,2 × 3,2–3,8 μm.

- *Mycena crocata* (Schrad.) P. Kumm. – helmovka šafránová
21. X. 2012 zaznamenána skupina plodnic u bukového pařezu. Podobá se *M. sanguinolenta* a *M. haematopus*, ale na rozdíl od nich roní po poranění třeně oranžové mléko (*M. sanguinolenta* a *M. haematopus* červené). Spory má eliptické 8,3–8,6 × 5,8–6 μm.
- *Mycena epipterygia* var. *splendidipes* (Peck) Maas Geest. – helmovka slizká
Několik plodnic tohoto druhu evidováno 21. X. 2012 na rozkládající se větvičce pravděpodobně jehličnanu. Podle Robich (2003) byla určena varieta *M. epipterygia* var. *splendidipes* na základě absence rezavých skvrn, které jsou u *M. epipterygia* var. *viscosa*. Spory měří 8,3–9,1 × 5,8–6,9 μm.
- *Mycena galericulata* (Scop. Ex Fr.) S. F. Gray – helmovka tuhonohá
Hojně se vyskytuje během celé vegetační sezóny. Vyrůstá ve skupinkách na pařezech listnáčů (*Quercus*, *Acer*, *Fagus*). Je pro ni typický velmi tuhý třen s šedavými odstíny.
- *Mycena haematopus* (Pers.) P. Kumm. – helmovka krvonohá
Na lokalitě nalezena v několika trsech 6. VIII. a 21. X. 2012 větvích buku a dubu. Po poranění třeně roní tmavě červené mléko, spory měří 9,2–10 × 5–5,6 μm. Je velice podobná jako *M. sanguinolenta*, liší se především růstem na dřevě a robustnějšími plodnicemi.
- *Mycena polygramma* (Bull.) Gray – helmovka rýhonohá
Plodnice se nacházely v trsu na dubovém pařezu 6. VIII. 2012. Pro tuto helmovku jsou typické podélné rýhy na šedém třeni.
- *Mycena pura* (Pers. ex Fr.) Kumm. – helmovka ředkvičková
28. IX. a 21. X. 2012 v hojném počtu v listnatém lese (*Quercus*, *Acer*, *Fagus*). Je pro ni charakteristická silná vůně po ředkvičkách.
- *Mycena rosea* Gramberg – helmovka narůžovělá
Na lokalitě nalezena skupina plodnic v opadu bukové monokultury 6. VIII. a 21. X. 2012. Je pro ni také typická výrazná vůně po ředkvičkách jako u podobné *M. pura*, ale má robustnější plodnice a třen bez fialových odstínů (Robich 2003).
- *Mycena sanguinolenta* (Alb. & Schwein.) P. Kumm. – helmovka krvavá
Nalezena v několika skupinách 25. VI. 2011 a 6. VIII. 2012 v opadu smíšeného lesa (*Quercus*, *Acer*, *Tillia*, *Pinus*). Po poranění roní tmavě červené mléko stejně jako *M. haematopus*, která ale roste na dřevě.

- *Panellus stipticus* (Bull.) P. Karst. – pařezník obecný
Vyskytuje se na lokalitě po celou vegetační sezónu na mrtvém dřevě listnáčů (*Fagus*, *Quercus*).
- *Xeromphalina campanella* (Batsch) Maire – kalichovka zvonečkovitá
16. IV. 2011 vyrůstal početný trs z rozkládajícího se pařezu. Od podobného druhu *X. fellea* odlišena na základě velikosti spor, které jsou u *X. campanella* menší (6,8–7,4 × 3,4–3,7 μm).

Čeľad': Physalacriaceae

- *Flammulina velutipes* (Curtis) Singer – penízovka sametonohá
Trs plodnic nalezen na bukové větvi 6. VIII. 2012. Tato houba by měla růst v zimních měsících (od října), proto je její výskyt v srpnu neobvyklý.
- *Strobilurus esculentus* (Wulfen) Singer – penízovka smrková
9. III. 2012 nalezeno mnoho plodnic, které vyrůstaly ze smrkových šišek. Tímto substrátem je v době jejího růstu (pouze brzy na jaře) téměř nezaměnitelná.
- *Xerula pudens* (Pers.) Singer – penízovka dlouhonohá
23. VI. 2011 nález jedné plodnice, v okolí rostly *Quercus*, *Acer* a *Tilia*. Vyznačuje se velmi dlouhým třeněm (19 cm).

Čeľad': Pleurotaceae

- *Pleurotus pulmonarius* (Fr. ex Fr.) Quél. – hlíva plicní
Nalezena 16. IV. 2011, 24. V. 2011, 18. VII. 2012 a 6. VIII. 2012 na ležícím dřevě buků. Spory 8,7–10 × 3,7–4,3 μm. Od podobné *P. ostreatus* se liší především dobou růstu (*P. ostreatus* preferuje růst v pozdních podzimních a zimních měsících), také světlejšími odstíny povrchu klobouku a ve stáří žloutnoucími lupeny.

Čeľad': Pluteaceae

- *Pluteus cervinus* (Schaeff. ex Fr.) Kumm. – štítovka jelení
Na lokalitě vyrůstá hojně od května do října z tlejících větví listnáčů. Rod *Pluteus* se vyznačuje růžovým odstínem lupenů. Záměna možná s *P. salicinus*, která roste na podobných místech, ale má odlišně zbarvený klobouk a větší spory.

- *Pluteus* Fr. sp. – štítovka
Na lokalitě nalezena 25. VI. 2011 na vlhkém dřevě listnatého stromu. Měla bělavý klobouk s hnědými odstíny, asi 1 cm v průměru s bílým ostřím lupenů. Chybí tlustostěnné rohaté cystidy, pleurocystidy asi 18 µm široké, větvenovité. Cheilocystidy lahvicovité 13–15 µm široké. Pokožka klobouku z protažených kyjovitých buněk, asi 70 × 30 µm. Široce elipsoidní spory 7,5 × 6 µm.
- *Pluteus* Fr. sp. – štítovka
Nalezena 6. VIII. 2012 vedle tlejícího kmene mohutného listnáče, vyrůstala ze dřeva ukrytého v zemi. Měla světle hnědý klobouk s rýhovaným okrajem, průměr cca 1,5 cm. Třeň bez žlutých tónů a bez zřetelných šupin. Chybí tlustostěnné rohaté cystidy, cheilocystidy větvenovité, mucronátní. Plurocystidy spíše řídce se vyskytující, mohutné, široce válcovité, pokožka klobouku z kyjovitých, lahvicovitých buněk. Spory široce elipsoidní. Podle determinační literatury se jedná pravděpodobně o *P. plautus* nebo *P. insidiosus*.
- *Pluteus thomsonii* (Berk. & Broome) Dennis – štítovka Thomsonova
Dvě plodnice této vzácné štítovky (Obr. 7, 12) vyrůstaly 23. VI. 2011 z rozkládajících se větvíček pravděpodobně listnatého stromu. V okolí nálezu rostly buky a duby. Lupeny má bílé s růžovým nádechem, klobouk tmavě hnědý v průměru 2,5–3 cm, uprostřed s nápadně vystouplými žilkami. Třeň šedavý cca 4 cm. Spolehlivým determinačním znakem jsou prstovité výběžky na některých cheilocystidách. Je zařazena mezi druhy Červeného seznamu hub (makromycetů) České republiky (Vágner 2006).
- *Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer – kukmák bělovlnný
6. VIII. 2012 nalezena jedna plodnice na kmeni dubu. Výborným determinačním znakem jsou husté bělavé chloupky na povrchu klobouku.

Čeled': Psathyrellaceae

- *Coprinellus micaceus* (Bull.) – hnojník třpytivý
6. VIII. 2012 nalezen na rozkládající se větvi, kolem plodnice bylo nápadné oranžové ozonium (Obr. 13).

Čeleď: Pterulaceae

- *Radulomyces molaris* (Chaillet ex Fr.) M. P. Christ. – struhák blanitý
25. VI. 2011, 21. X. a 11. XI. 2012 ze spodní strany větví *Quercus*. Je pro něj charakteristický nepravidelně ostnitý hymenofor.

Čeleď: Schizophyllaceae

- *Schizophyllum commune* Fr. – klanolístka obecná
Nalézána po celou vegetační sezónu na spadáných větvích listnatých stromů (*Quercus*, *Alnus*).

Čeleď: Strophariaceae

- *Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm. – třepenitka svazčítá
Prvně nalezeny plodnice v obou sezónách koncem dubna, od té doby až do listopadu na lokalitě velice hojně. Roste často v početných trsech z pařezů a tlejících větví listnatých stromů. Má palčivě hořkou chuť.
- *Hypholoma capnoides* (Fr.) P. Cumm. – třepenitka maková
21. X. 2012 v trsu u smrkového pařezu. Má větší plodnice a jemnou chuť na rozdíl od *H. fasciculare*, od podobné *Kuehneromyces mutabilis* se odlišuje především barvou lupenů (fialově šedé).
- *Pholiota adiposa* (Batsch) P. Kumm. – šupinovka slizká
6. XI. 2011 vyrůstaly tři plodnice z bukového kmene. Eliptické spory měří 10,2–10,6 × 5,8–6,3 μm.
- *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Singer & A. H. Sm. – opěnka měnlivá
Na lokalitě velmi hojná v obou sezónách od dubna do listopadu. Roste na pařezech a tlejícím dřevě různých listnatých stromů.

Čeleď: Tricholomataceae

- *Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm – strmělka mlženka
21. X. a 11. XI. 2012 nalézána velice hojně po celé lokalitě, především pod buky.
- *Delicatula integrella* (Pers.) Fayod – žebernatka maličká
25. VI. 2011 a 6. VIII. 2012 nalezeno větší množství plodniček na větvičkách *Fraxinus*.
- *Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm. – čirůvka zemní
23. VI. 2011 nalezena skupina plodnic v jehlicovém opadu borovic. Druh se vyznačuje vlnitým ostrím lupenů. Spory 5–6 × 3,5–4 μm.

Řád: Auriculariales

Čeleď: Auriculariaceae

- *Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél. – boltcovitka ucho Jidášovo
21. X. a 11. XI. 2012 v obou případech sbírána z bukové větve, což pro ni není úplně typický substrát, jímž je *Sambucus nigra*.
- *Exidia glandulosa* (Bull.) Fr. – černorosol bukový
Na lokalitě hojný (nápadný zvláště po dešti) po celou vegetační sezónu na spadlých větvích zejména *Fagus*. Povrch plodnice je hladký bez bradavičnatých výrůstků.
- *Exidia pithya* Fr. – černorosol smrkový
Velice početně zastoupen na smrkové borce po celou vegetační sezónu.
- *Exidia truncata* Fr. – černorosol uťatý
Vyskytuje se po celou vegetační sezónu (první nález 20. III. 2011), ve vlhkých obdobích velice nápadný na spadlých větvích listnáčů (*Quercus*, *Fraxinus*). Spory 15,5–16,8 × 4,7–5,5 μm. Od podobného *E. glandulosa* se liší především přítomností bradavičnatých výrůstků na povrchu plodnice.

Řád: Boletales

Čeleď: Boletaceae

- *Boletus badius* Fr. – hřib hnědý
V obou sezónách na lokalitě početně zastoupen, nejčastěji v jehličnatém či smíšeném lese (*Pinus*, *Picea*, *Quercus*). Poslední plodnice se objevily 11. XI. 2012.
- *Boletus edulis* Bull. ex Fr. – hřib smrkový
Jedna plodnice nalezena na lokalitě 3. VII. 2011. Nemá tak výrazně síťovaný třen jako podobný *B. reticulatus*.
- *Boletus erythropus* (Fr. ex Fr.) Krombh. – hřib kovář
Evidován nález jedné plodnice z 23. VI. 2011, v okolí se vyskytovaly smrky, borovice a duby. Je pro něj charakteristický červeně zbarvený hymenofor a třen bez síťky s červenými vločkovitými šupinami.
- *Boletus pulverulentus* Opat. – hřib modračka
Jedna plodnice byla nalezena 25. VI. 2011 a čtyři plodnice 18. VII. 2012. V okolí obou nálezů se vyskytovaly duby a buky. Tento hřib je charakteristický modráním

po otláčení nebo rozříznutí (Obr. 17). Modrají i podobné druhy *B. erythropus*, který se liší červeně zbarveným hymeniem a *B. luridus*, který má přítomnou zřetelnou, červenou síťku na třeni (Šutara 2009).

- *Boletus reticulatus* Schaeff. – hřib dubový
23. VI. 2012 a 18. VII. 2012 nalezena skupina plodnic v listovém opadu pod buky. Má výrazně síťkovaný třen, čímž se především liší od *B. edulis*.
- *Boletus subtomentosus* L. – hřib plstnatý
18. VII. 2012 nalezena skupina plodnic na cestě a v příkopu. V okolí nálezů rostly *Corylus*, *Picea* a *Quercus*.
- *Xerocomellus chrysenteron* (Bull.) Šutara – hřib žlutomasý
Po obě sezóny na lokalitě velmi hojná houba. Vyskytuje se od května do října ve smíšených lesích. Na rozpraskané pokožce klobouku by měly být vidět červené odstíny.
- *Xerocomellus porosporus* (Imler ex G. Moreno & Bon) Šutara – hřib uťatovýtrusý
Nalezen 23. VI. 2011 v dubové části lokality. Od podobného *X. chrysenteron* se liší uťatými spory (11,3 – 14 × 5,2 – 6,3 μm) a nepřítomností červených odstínů na rozpraskané pokožce klobouku (Obr. 5).

Čeleď: Paxillaceae

- *Paxillus involutus* (Batsch ex Fr.) Fr. – čechratka podvinutá
Na lokalitě nalézány od července do listopadu po obě vegetační sezóny na stejném místě v okolí *Picea*, *Larix*, *Acer*.

Čeleď: Suillaceae

- *Suillus grevillei* (Klotzsch) Sing. – klouzek sličný
Nález několika plodnic 23. VI. 2011 u kamenné zdi na okraji památky pod modřínou a javory.

Řád: Cantharellales

Čeleď: Cantharellaceae

- *Cantharellus cibarius* Fr. – liška obecná
Početná skupina plodnic nalezena v bukovém opadu 9. VIII. 2011.

- *Craterellus tubaeformis* (Fr.) Quél. – liška nálevkovitá
Na lokalitě je hojně zastoupena, plodnice vyrůstaly z mechu od 12. IX. do 6. XI. 2011 a od 28. IX. do 11. XI. 2012. V okolí rostly převážně jehličnany (*Picea*, *Larix*), ale také listnáče (*Quercus*). Spory 9,3–10,1 × 7,2–7,9 μm. Podobá se *C. lutescens*, ale má dobře viditelné lišty (Obr. 14). Rody *Craterellus* a *Cantharellus* jsou si velice podobné. Makroskopicky se odlišují tím, že rod *Craterellus* má dutý třěň a nálevkovité plodnice. Na základě molekulárního výzkumu byla prokázána monofylie obou rodů (Moncalvo et al. 2006).
- *Pseudocraterellus sinuosus* (Fr.) Corner – stroček kadeřavý
Nalezen 6. VIII., 28. IX. a 21. X. 2012 v bukovém opadu (Obr. 15). Má široce eliptické neamyloidní spory 10,4–11 × 7,5–8,2 μm.

Čeleď: Clavulinaceae

- *Clavulina cinerea* (Bull.) J. Schröt. – kuřátečko popelavé
6. VIII a 21. X. 2012 nalezeny na několika místech lokality jak pod listnatými, tak pod jehličnatými stromy. Odlišeno od *C. coralloides* na základě velikosti spor, které jsou kulovité 9,1–10 × 7,5–8,3 μm (*C. coralloides* je má větší) a také podle makroskopických znaků, *C. cinerea* nemá plodnice tolik rozvětvené a mají tmavší barvu.

Řád: Gloeophyllales

Čeleď: Gloeophyllaceae

- *Gloeophyllum odoratum* (Wulfen) Imazeki – anýzovník vonný
20. III. 2011 a 21. X. 2012 se objevila skupina plodnic na svrchní straně pařezu (*Picea*).
- *Gloeophyllum sepiarium* (Wulfen) P. Karst. – trámovka plotní
Výskyt evidován po celou vegetační sezónu na pařezech jehličnanů (*Picea*).

Řád: Hymenochaetales

Čeleď: Hymenochaetaceae

- *Fomitiporia robusta* (P. Karst.) Fiasson & Niemelä – ohňovec statný
20. XI. 2011 zaznamenána plodnice vysoko na kmeni dubu.
- *Fuscoporia contigua* (Pers.) G. Cunn. – ohňovec dotýkavý
6. VIII. 2012 evidován z pařezu *Quercus*.

- *Fuscoporia ferruginosa* (Schrad.) Murrill – ohňovec rezavý
18. VII. 2012 zaznamenána hnědá, rozlitá plodnice se žlutavým ohraničením na ležící, pravděpodobně větvi *Quercus*. Spory 6,3–7,1 × 3,5–4 μm.
- *Hymenochaete carpatica* Pilát – kožovka klenová
Nález byl uskutečněn 25. VI. 2011 na vnitřní straně odlupující se borky *Acer pseudoplatanus*. Obecně tvoří velmi nenápadné, rozlité, hnědé plodnice, čímž se dá vysvětlit její částečná absence v odborné literatuře.
- *Hymenochaete rubiginosa* (Dicks.) Lév. – kožovka rezavá
Zaznamenána na několika místech lokality, roste po celou vegetační sezónu na pařezech *Quercus*.
- *Inonotus dryophilus* (Berk.) Murrill – rezavec dubomilný
Na lokalitě zaznamenán 6. VIII. 2012 vysoko na kmeni *Quercus*.
- *Inonotus radiatus* (Sowerby) P. Karst. – rezavec lesknavý
Na odumírajícím listnáči (pravděpodobně *Alnus*) vyrůstalo několik polorozlitých plodnic 25. VI. 2011, 21. X. a 11. XI. 2012. Rourky béžové až hnědé 0,3–0,8 cm dlouhé.
- *Pseudoinonotus dryadeus* (Pers.) T. Wagner & M. Fisch. – rezavec dubový
Na lokalitě celkem evidováno 10 plodnic 23. VI. 2011 a 3. VII. 2011 na dvou dubech vzdálených od sebe cca 500 m. Plodnice (Obr. 16) jsou charakteristické růstem u báze *Quercus* (na lokalitě 10 cm – 1 m), čímž se liší od *Inonotus dryophilus*, který roste vysoko v korunách. Plodnice v mládí vylučují na okrajích klobouku kapky tekutiny (gutace). Spory 7–8 × 5–6 μm.

Čeleď: *Incertae sedis*

- *Trichaptum abietinum* (Dicks.) Ryvarden – bránovitec jedlový
Na lokalitě se vyskytuje celou vegetační sezónu, prvně nalezen 20. III. 2011. Roste na spadlých větvích a kmenech jehličnanů (*Abies*, *Picea*). Zpočátku tvoří rozlité nafialovělé plodnice s bílými okraji, později polokloboukaté s béžovými až hnědými odstíny.

Čeleď: *Repetobasidiaceae*

- *Rickenella fibula* (Bull.) Raitelh. – kalichovka oranžová
Několik plodnic se na lokalitě nacházelo 6. VIII. 2012 v mechu ve smíšeném lese (*Picea*, *Quercus*, *Acer*).

Čeleď: Schizoporaceae

- *Hyphodontia flavipora* (Berk. & M.A. Curtis ex Cooke) Sheng H. Wu – pórnovitka drobnopórá
Na lokalitě evidována při více návštěvách po celý rok, většinou na spodní straně spadlých větví a kmenů (*Quercus*, *Betula*). *H. radula*, s níž je zaměnitelná má stejnou velikost spor, cca $4 \times 5 \mu\text{m}$, ale *H. flavipora* má užší labyrintické póry (4–6/mm). Rod *Hyphodontia* u tohoto druhu je převzat z publikace *Studies on Schizopora flavipora* S.L., with special emphasis on specimens from Taiwan (Wu 2000).
- *Hyphodontia radula* (Pers.) Langer & Vesterh. – pórnovitka obecná
Celoročně na lokalitě velice hojná, obecně roste na stejných substrátech jako *H. flavipora*, jeden z nálezů (25. VI. 2011) evidován z *Picea*. Má 2–4 póry na 1 mm.

Řád: Polyporales

Čeleď: Fomitopsidaceae

- *Climatocystis borealis* (Fr.) Kotl. & Pouzar – plstnateček severský
6. VIII. 2012 nalezen pařez *Picea* porostlý mnoha plodnicemi tohoto druhu.
- *Daedalea quercina* (L.) Pers. – síťkovec dubový
Velice četný, vyskytuje se celoročně na pařezech i rozkládajících se kmenech *Quercus*. Plodnice mají béžovou barvu a labyrintické rourky.
- *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst. – troudnatec pásovaný
Hojný po celý rok, roste na pařezech a stromech listnáčů (*Fagus*, *Betula*, *Quercus*) i jehličnanů (*Picea*). Charakteristický oranžovými odstíny na klobouku, čímž se mimo jiné liší od podobného troudnatce kopytovitého.
- *Laetiporus sulphureus* (Bull. ex Fr.) Murrill – sírovec žlutooranžový
23. VI. 2011 a 18. VII. 2012 nalezeno vždy několik plodnic na padlém kmeni *Quercus*. Plodnice rostly do října, poté z kmenu odpadly.
- *Phaeolus schweinitzii* (Freis) Pat. – hnědák Schweinitzův
25. VI. 2011 a 21. X. 2012 nalezena vždy jedna plodnice na podobném místě ve smíšeném lese (*Larix*, *Pinus*, *Acer*, *Quercus*).
- *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst. – březovník obecný
Pravidelně nalézán během letních a podzimních měsíců na kmenech *Betula*. Plodnice mají povrch klobouku béžový, bílý hymenofor a jsou měkké.

- *Postia caesia* (Schrad.) P. Karst. – bělochoroš modravý
6. VIII. 2012, 21. X. 2012 evidovány nálezy z větví jehličnanů (*Picea*). Klobouk je bílý s modrými odstíny, chuť hořká.
- *Postia guttulata* (Peck ex Sacc.) Jülich – bělochoroš slzící
25. VI. 2011 a 6. VIII. 2012 nalezen na rozkládajících se kmenech v jehličnatém lese (*Picea*). Spory $3,5\text{--}4,5 \times 1,7\text{--}2 \mu\text{m}$, v mládí vylučuje na okraji plodnice kapky tekutiny. Chuť je nepříjemně hořká.

Čeleď: Ganodermataceae

- *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. – lesklokorka ploská
Na lokalitě velmi četná v obou sezónách na padlých stromech i pařezech různých druhů listnatých stromů.

Čeleď: Meruliaceae

- *Bjerkandera adusta* (Willd. ex Fr.) P. Karst. – šedopórka osmahlá
25. VI. 2011 nalezena na spadlé větvi listnáče. Spory eliptické $5,2\text{--}5,4 \times 2,5\text{--}2,8 \mu\text{m}$.
- *Junghuhnia nitida* (Pers.) Ryvarden – pórnatka krásnopóra
25. VI. 2011 se objevila rozlitá plodnice tohoto druhu na větvi *Fraxinus*.
- *Mycoacia fuscoatra* (Fr.) Donk – hrotnatečka červená
Evidována na lokalitě 25. VI. 2011 na ležícím kmeni listnáče s kůrou.
- *Steccherinum bourdotii* Saliba & A. David – ostnateček Bourdotův
Na lokalitě se objevil 25. VI. 2011, vyrůstal ze spodní strany blíže neurčeného listnáče. Je to v literatuře málo uváděný druh s polorozlitými plodnicemi, jež jsou tvořeny ostnitým hymenoforem.
- *Steccherinum ochraceum* (Pers.) Gray – ostnateček okrový
Nálezy evidovány během obou sezón z dřeva listnatých stromů.

Čeleď: Phanerochaetaceae

- *Antrodia serialis* (Fr.) Donk – outkovka řadová
Polorozlité šedavé plodnice s podlouhlými rourkami této outkovky vyrůstaly 25. VI. 2011 ze spadlé větve *Picea*.
- *Byssomerulius corium* (Pers.) Parmasto – dřevokaz papírovitý
25. VI. 2011 a 6. VIII. 2012 nalezen na tlející větvi listnatého stromu bez borky.

- *Ceriporia reticulata* (Hoffm.) Domański – pórnatka síťkovitá
25. VI. 2011 nalezena na rozkládající se větvi listnatého stromu (pravděpodobně *Alnus*). Tato houba patří mezi přehlížené, ale ne příliš vzácné druhy.

Čeleď: Polyporaceae

- *Corioloopsis gallica* (Fr.) Ryvarden – outkovka francouzská
Jedna plodnice zaznamenána na větvi *Fraxinus* 6. VIII. 2012. Plodnice je rezavě hnědě zbarvená, povrch klobouku má pokrytý krátkými hustými chlupy. Od *C. trogii* se liší hnědým zbarvením dužniny, *C. trogii* má dužninu bílou.
- *Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt. – síťkovec načervenalý
V PP Chudenická bažantnice hojný na kmenech listnatých stromů (*Fagus*, *Alnus*). Po otlačení mění rourky barvu na oranžovou až červenou.
- *Datronia mollis* (Sommerf.) Donk – outkovka měkká
2. IV. 2011 a 25. VI. 2011 na spadlé větvi *Fagus*. Je pro ni charakteristická vůně po meruňkách.
- *Fomes fomentarius* (L.) J. Kickx f. – troudnatec kopytovitý
Na lokalitě méně četný než podobný *Fomitopsis pinicola*, roste především na kmenech *Fagus*, má robustnější plodnice s šedými odstíny.
- *Hapalopilus rutilans* (Pers.) P. Karst. – hlinák červenající
20. III. 2011 zaznamenán nález na kmeni *Betula*.
- *Polyporus ciliatus* Fr. – choroš brvitý
Dvě plodnice evidovány 30. IV. 2011 na tlející větvi listnáče.
- *Polyporus varius* (Pers.) Fr. – choroš měnlivý
Zaznamenán 30. IV., 24. V. 2011 a 18. VII. 2012 na větvi buku. Je podobný jako *P. ciliatus*, liší se černě zbarvenou bází třeně.
- *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.) P. Karst. – outkovka rumělková
Nalezena 9. III. 2012 na větvi pravděpodobně listnatého stromu porostlého mechem. Vytváří jasně oranžové až červené plodnice.
- *Skeletocutis nivea* (Jungh.) Jean Keller – bělochoroš polokloboukatý
25. VI. 2011 a 6. VIII. 2012 evidován nález z větve *Fraxinus*.
- *Trametes hirsuta* (Wulfen) Lloyd – outkovka chlupatá
Na lokalitě hojná po celou vegetační sezónu, plodnice vyrůstají z padlých kmenů, tlejících větví i pařezů různých listnatých stromů. Od ostatních druhů rodu

Trametes se liší především nápadnými chlupy na povrchu klobouku a světlými odstíny s nevýrazným pásováním.

- *Trametes ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvarden – outkovka pásovaná
20. III. 2011 nalezena na větvi *Fagus*. Nemá tak pestré barvy jako *T. versicolor*, a povrch klobouku není nápadně zónovaný.
- *Trametes versicolor* (L.) Lloyd – outkovka pestrá
20. III. 2011 nalezena na trouchnivějící větvi *Quercus*. Možnost záměny představuje *T. ochracea*, ta má ale mohutnější plodnice a méně nápadné barvy.

Řád: Phallales

Čeleď: Phallaceae

- *Phallus impudicus* L. – hadovka smrdutá
Dvě plodnice nalezeny ve smíšeném lese tvořeného převážně *Quercus* a *Picea*
9. VIII. 2011. Je charakteristická velmi nepříjemným zápachem, který byl na některých místech lokality zaznamenán opakovaně, i přes nepotvrzenou přítomnost plodnic.

Řád: Russulales

Čeleď: Auriscalpiaceae

- *Lentinellus ursinus* (Fr.) Kühner – houžovec medvědí
Jedna plodnice nalezena 6. VIII. 2012 na odumřelém kmeni v listnatém lese. Kmen byl v pokročilém stupni rozkladu. Má amyloidní, téměř kulovité spory $3\text{--}4,5 \times 2,5\text{--}3,5 \mu\text{m}$. Výborným determinačním znakem daného rodu je zubaté ostří lupenů. Možnost záměny představuje zejména *L. castoreus*, jako hlavní rozlišovací znak je v literatuře udáván stupeň amyloidity tramy, přičemž *L. castoreus* má silně amyloidní hyfy. Oba druhy se liší také velikostí, *L. castoreus* by měl být větší (až 15 cm) a měl by mít vyšší lupeny (4–6 mm), u *L. ursinus* je výška lupenů pouze 2–3 mm. Odlišují se také ekologicky, zatímco *L. ursinus* roste výhradně na listnácích, *L. castoreus* může růst i na jehličnanech, a to zejména na jedli (Kotlaba et Pouzar 1965). Houžovec medvědí je zařazen na Červený seznam hub (makromycetů) České republiky (Dvořák 2006).

Čeleď: Hericiaceae

- *Laxitextum bicolor* (Pers.) Lentz – pevník dvoubarvý
Na spadlé větvi *Fagus* nalezen 25. VI. 2011. Spory jsou amyloidní cca $5 \times 3,5 \mu\text{m}$.

Čeleď: Peniophoraceae

- *Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke – kornatka popelavá
Nalezena 25. VI. 2011 na větvi listnáče.
- *Peniophora incarnata* (Pers.) P. Karst. – kornatka masová
Na lokalitě registrována opakovaně během obou sezón. Spory $10,3\text{--}11 \times 4,1\text{--}4,5 \mu\text{m}$.
- *Peniophora limitata* (Chaillet ex Fr.) Cooke – kornatka jasanová
Na lokalitě evidována 25. VI. 2011 a 6. VIII. 2012 na větvi *Fraxinus excelsior*.
- *Peniophora quercina* (Pers.) Cooke – kornatka dubová
25. VI. 2011 nález rozlité plodnice na spadlé větvi *Quercus*. Spory $10\text{--}11,5 \times 3,5 \mu\text{m}$.

Čeleď: Russulaceae

- *Lactarius blennius* var. *blennius* (Fr.) Fr. – ryzec zelený
Na lokalitě hojný v letních a podzimních měsících v okolí *Fagus*. Vyznačuje se šedohnědou pokožkou klobouku s četnými d'ubkami. Mléko je bílé, po chvíli palčivé. Spory $6\text{--}7 \times 5\text{--}5,5 \mu\text{m}$.
- *Lactarius blennius* var. *fluens* (Boud.) Krieglst. – ryzec bukový
28. IX. 2012 evidovány dvě plodnice v listnatém lese (*Fagus*). Od *L. blennius* var. *blennius* se liší především světlým lemlem při okraji klobouku. Je zařazen na Červený seznam hub (makromycetů) České republiky (Beran 2006).
- *Lactarius deterrimus* Gröger – ryzec smrkový
21. X. a 11. XI. 2012 nalezena početná skupina plodnic v trávě v okolí rostly *Picea*, *Pinus* a *Fagus*. Je charakteristický svým oranžově zbarveným mlékem. Podobný *L. deliciosus* má na třeni oranžové d'ubky.
- *Lactarius piperatus* (L.) Pers. – ryzec peprný
18. VII. a 6. VIII. 2012 nalezen ve smíšeném lese (*Quercus*, *Picea*). Plodnice jsou robustní a bělavé, po poranění z nich vytéká bílé, silně palčivé mléko.

- *Lactarius quietus* (Fr.) Fr. – ryzec dubový
18. VII. 2012 několik plodnic zaznamenáno poblíž cesty v listnatém lese (*Fagus*, *Quercus*, *Fraxinus*). Má trpké, po chvíli pálicí mléko bílé barvy.
- *Russula chloroides* (Krombh.) Bres. – holubinka akvamarínová
21. X. 2012 objeveny 2 plodnice v okolí *Quercus* a *Fraxinus*. Na první pohled zaměnitelná s *Lactarius piperatus*, po poranění ale neroní mléko a v místě spojení lupenů a třeně má tyrkysově modrý pás.
- *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. – holubinka namodralá
23., 25. VI. 2011 a 6. VIII 2012 nalezeno několik plodnic ve smíšeném lese (*Quercus*, *Pinus*, *Larix*). Vyznačuje se nelámavými bělavými lupeny a modrofialovou (někdy až do zelena) pokožkou klobouku. Chuť je mírná. Spory kulovité $7,6-7,9 \times 6,5-7 \mu\text{m}$.
- *Russula emetica* (Schaeff.) Pers. – holubinka vrhavka
18. VII. 2012 a 6. VIII. 2012 nalezena skupina plodnic ve smíšeném lese (*Fagus*, *Picea*). Je pro ni typická jasně červená barva pokožky klobouku, bílé lupeny i třeň a silně palčivá chuť. Spory jsou téměř kulovité $9,2-9,7 \times 7,9-8,3 \mu\text{m}$.
- *Russula foetens* Pers. – holubinka smrdutá
Na lokalitě běžná v obou sezónách v létě a na podzim. Plodnice jsou poměrně robustní se špinavě žlutavou pokožkou klobouku, šedavým třeněm a velmi nepříjemně zapáchají.
- *Russula grata* Britzelm. – holubinka hořkomandlová
6. VIII. 2012 nalezena ve smíšeném lese (*Quercus*, *Pinus*). Voní po mandlích, ale chuť je palčivá.
- *Russula heterophylla* (Fr.) Fr. – holubinka bukovka
Několik plodnic se objevilo 23. VI. 2011 pod buky. Má kulovité spory s nápadnou ostnitou ornamentikou $7-8 \times 6,5-7 \mu\text{m}$.
- *Russula nigricans* Fr. – holubinka černající
21. X. 2012 nalezena v listnatém lese. Je charakteristická tmavě šedohnědou pokožkou klobouku a řídkými křehkými lupeny.
- *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr. – holubinka hlínožlutá
Na lokalitě byla běžná v obou sezónách. Vyznačuje se krémově žlutou pokožkou klobouku a nepříjemnou chutí.

- *Russula paludosa* Britzelm. – holubinka jahodová
18. VII. 2012 nalezena ve smíšeném lese (*Quercus*, *Pinus*). Má mírnou chuť.
- *Russula rosea* Pers. – holubinka sličná
6. VIII. 2012 se objevily dvě plodnice v listnatém lese, v okolí *Quercus*, *Fraxinus*, *Alnus*. Pokožka klobouku je nejasně červená, místy nažloutlá, třeh bílý s růžovými skvrnami. Vůně i chuť nevýrazná. Spory 7,3–8 × 6,5–7,5 μm.
- *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. – holubinka nazelenalá
6. VIII. 2012 na lokalitě evidovány tři plodnice tohoto druhu. Je pro ni charakteristická světle zelená barva pokožky klobouku s nápadnými šupinami.

Čeľad': Stereaceae

- *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers. – pevník chlupatý
Na lokalitě nejběžnější z rodu *Stereum*, vyrůstá na větvích a padlých kmenech listnáčů, zejména *Fagus*. Po poranění hymenofor barvu nemění.
- *Stereum rugosum* (Pers. ex Fr.) Fr. – pevník korkovitý
25. VI. 2011 nalezena rozlitá plodnice na dubové větvi. Po navlhčení a poranění povrch hymenoforu červená.
- *Stereum sanguinolentum* (Alb. & Schwein.) Fr. – pevník krvavějící
Na lokalitě zaznamenán na mnoha místech během obou vegetačních sezón. Po poranění se mění barva hymenoforu na jasně červenou.
- *Stereum subtomentosum* Pouzar – pevník plstnatý
Poprvé zaznamenán na spadlých větvích *Alnus* 20. III. 2011, dále se tam vyskytoval během obou sezón. Po poranění hymenofor žlutne.

Třída: Dacrymycetes

Řád: Dacrymycetales

Čeľad': Dacrymycetaceae

- *Calocera cornea* (Batsch) Fr. – krásnorůžek rohovitý
25. VI. 2011 nalezen v listnatém lese v okolí rostly *Acer*, *Quercus* a *Fagus*.
- *Calocera viscosa* (Pers.) Fr. – krásnorůžek lepkavý
Na lokalitě běžný v obou sezónách od května do listopadu. Na první pohled může připomínat některá kuřátka nebo kuřátečka (*Ramaria*, *Clavulina*), liší se především nelámavými pružnými plodnicemi a charakterem výtrusů (10,2–11 × 3,8–4,5 μm).

- *Dacrymyces stillatus* Nees – kropilka rosolovitá
Rosolovitě zprohýbané žluté plodnice vyrůstaly 16. IV. 2011 ze spodní strany větve jehličnanu a 9. III. 2012 z povrchu pařezu *Picea* a pod jeho odchlupující se kůrou. Hyfy mají přepážky bez přezek, spory podlouhlé, tlustostěnné, septované $12 \times 4,5 - 5 \mu\text{m}$.

5 DISKUZE

Výskyt jednotlivých druhů na lokalitě je ovlivněn mnoha biotickými i abiotickými faktory. Přírodní památka Chudenická bažantnice je z větší části pokryta acidofilními doubravami svazu *Genisto germanicae-Quercion* (Chytrý et al. 2001), kyselé pH je zde díky geologickému podkladu, který je tvořen fylitickými břidlicemi. Velmi důležitým aspektem pro druhové rozšíření jednotlivých taxonů je samozřejmě klima ovlivněné nadmořskou výškou a zeměpisnou šířkou (úzce souvisí s teplotou a ročním úhrnem srážek). Většina druhů makromycetů, které byly na daném území zaznamenány, jsou pro tyto podmínky typické.

Při dané mykologické inventarizaci bylo celkem determinováno 160 druhů makromycetů, u čtyř exemplářů uvedených v seznamu byl zjištěn pouze rod. Drtivě převažují makromycety z kmene Basidiomycota (140 druhů), zbývajících 20 druhů spadá pod kmen Ascomycota. Ve zdejší mykoflóře dominují lignikolní druhy, kterých bylo evidováno 104. Vysoký podíl dřevních druhů je z části ovlivněn managementem péče o PP, který se snaží nezasahovat do přirozeného vývoje lesa, což zahrnuje mimo jiné ponechávání dřevní hmoty na zemi (Kohlík 2006). Tento plán péče ale není dodržován na celém území, především v severozápadní části lokality jsou vykácené části s nasazenými novými stromy a je zde patrný úbytek biodiverzity makromycetů.

Dominantní dřevinou sledované lokality je dub, mezi typické druhy jeho mykoflóry v PP Chudenické bažantnici patří *Daedalea quercina*, *Exidia truncata*, *Hyphodontia radula*, *Pseudoinonotus dryadeus*, *Hymenochaete rubiginosa* nebo *Lactarius quietus*. Další bohatě zastoupenou dřevinou je jasan, v jeho přítomnosti se vyskytují zejména *Coriolopsis gallica*, *Delicatula integrela*, *Hymenoscyphus albidus*, *Junghuhnia nitida*, *Peniophora limitata* či *Skeletocutis nivea*.

Přítomnost čtyř druhů zařazených na Červený seznam hub (makromycetů) České republiky (Holec et Beran 2006) dokazuje, že jde o mykologicky cennou lokalitu. Jedná se o následující druhy: *Ascotremella faginea*, *Lactarius blennius* var. *fluens*, *Lentinellus ursinus* a *Pluteus thomsonii*. *Ascotremella faginea* je klasifikovaná jako druh zranitelný (VU), jde o vzácný druh rostoucí především v horských a podhorských oblastech (Svrček 2006). Nálezy jsou známy převážně ze Šumavy (Holec 1999), ale v poslední době je často zaznamenávána i z nižších poloh (Egertová et Kříž 2012). Nejbližší lokalita od Chudenické bažantnice (cca 15 km severozápadním směrem)

udávaná v literatuře je PR Netřeb nedaleko obce Kanice (Kotlaba et Pouzar 1990). *Lactarius blennius* var. *fluens* spadá do kategorie, o níž nejsou dostatečné údaje (DD), pravděpodobně proto, že je často zaměňován s jinými druhy podobných ryzců (Beran 2006). *Lentinellus ursinus* je řazen do kategorie ohrožených druhů (EN) a vyskytuje se převážně v teplých oblastech (Dvořák 2006). Nálezy z posledních let jsou známy z Českého krasu (Holec 2009) a jižní Moravy (Dvořák 2006). PP Chudenická bažantnice náleží z hlediska teploty do mezofytika, takže výskyt zde není úplně obvyklý. Posledním druhem je *Pluteus thomsonii*, která se řadí mezi ohrožené druhy (EN), roste saprotrofně v listnatých, přirozených až pralesovitých porostech. Vyskytuje se jak v nížinách (jižní Morava) tak i ve vysoce položených oblastech České republiky (Vágner 2006). Nález této štítovky je zaznamenán například z NPR Velký Špičák, který má pralesovitý charakter, vyskytují se tam převážně listnaté stromy jako buk, javor nebo dub a je situován v okrese Jihlava v nadmořské výšce cca 700 m n. m. (Brom 2009). V herbáři Západočeského muzea ani v Červeném seznamu není evidován žádný nález *Pluteus thomsonii* ze západu Čech, proto je důvodné se domnívat, že se zde jedná o první lokalitu.

Za zmínku stojí i další druhy, které sice nejsou předmětem ochrany v České republice, ale v literatuře jsou přehlížené či málo zmiňované. *Hymenochaete carpatica* tvoří rozlité nenápadné plodnice zesponu na odlupující se borce javoru klenu, a proto bývá opomíjeným druhem. Podle Tomšovského (2001) je nejvíce nálezů známo v České republice z nadmořské výšky 700–1000 m n. m., a to převážně ze Šumavy. *Pseudoinonotus dryadeus* je nehojně se vyskytující druh rostoucí výhradně při bázi kmene dubů (Kotlaba 1984). *Inonotus dryophilus* je podobný jako předchozí druh, také nepříliš často se vyskytující a jeho doposud nejzápadnější známou lokalitou udávanou v literatuře je Stod u Plzně (Kotlaba 1984). Dalšími ne úplně obvyklými druhy jsou *Steccherinum bourdotii* a *Volvariella bombycina*. *V. bombycina* je na Plzeňsku známa například ze zámeckého parku v Plasích (výstava hub v Plasích 2011, 2012). Jako poměrně zajímavý nález hodnotím i na nevápnitých půdách území České republiky roztroušeně se vyskytující *Boletus pulverulentus* (Šutara 2009).

Pro srovnání druhové diverzity se nabízí mykologická inventarizace prováděná na tomto území v letech 2006–2007 jako bakalářská práce na ZČU (Šmídová 2008). Při tomto průzkumu bylo identifikováno celkem 113 druhů makromycetů. Výsledky srovnání obou inventarizací jsou přinejmenším zvláštní, jelikož se shoduje pouze 48

druhů. Mezi společné druhy patří například *Calocera viscosa*, *Daedalea quercina*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*, *Hypholoma fasciculare*, *Kuehneromyces mutabilis*, *Laccaria amethystina*, *Lycoperdon perlatum*, *Mycena galericulata*, *Stereum hirsutum* nebo *Xylaria polymorpha*, což jsou běžné houby typické pro lesy České republiky. Z hub náležících do Červeného seznamu nebo jinak zajímavých druhů uvedených v předešlém odstavci nebyl v této inventarizaci nalezen žádný. Naopak byl zaznamenán ježatec různozubý (*Creolophus cirrathus*), jenž je zařazen v Červeném seznamu v kategorii téměř ohrožených druhů (NT) a v poslední době je vykazován mírný úbytek lokalit jeho výskytu (Dvořák 2006). Tento nález se mi ale nepodařilo potvrdit. Navíc je v této práci také uváděn *Polyporus melanopus*, poměrně vzácný druh na území ČR (Kotlaba 1984). Je však důvodné se domnívat, že došlo k záměně za velice hojný *Polyporus varius*, který byl v letech 2011 a 2012 pravidelně na lokalitě nalezen.

Během tří sezón, které dělily oba průzkumy, nedošlo na lokalitě k žádným zásadním změnám. Celkové rozdíly ve zjištěných druzích přisuzují absenci mikroskopování v předešlé práci a tedy nemožnosti jisté determinace některých druhů.

Při srovnání s ostatními mykologickými inventarizacemi na západě Čech se jeví druhově nejpodobnější lokality PR Netřeb a PR Bělýšov, které obě leží nedaleko od Chudenické bažantnice (do 15 km) a také PP Hádky v okrese Plzeň-jih (Fellner 2009, Zelený 2008, 2011). Hlavní příčinou podobnosti je druhová skladba dřevin, přičemž ve všech uvedených chráněných územích dominuje dub.

6 ZÁVĚR

Předložená bakalářská práce se zabývala biodiverzitou makromycetů na území PP Chudenická bažantnice. Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, druhové spektrum je zde poměrně bohaté, celkem bylo nalezeno 160 druhů makromycetů. Mykologicky hodnotný je především výskyt druhů uvedených v Červeném seznamu hub (makromycetů) České republiky – *Ascotremella faginea*, *Lactarius blennius* var. *fluens*, *Lentinellus ursinus* a *Pluteus thomsonii*. Mozkovka rosolovitá (*Ascotremella faginea*) je dokonce zařazena do Červené knihy ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR a také mezi zákonem chráněné druhy hub v České republice. Všechny determinované nálezy (řazené podle platného systému) s krátkým popisem všech položek jsou uvedeny v kapitole výsledky.

V dnešní době je diverzita všech organismů ovlivněna činností člověka. Negativní dopady má zejména znečištění ovzduší, eutrofizace a ničení přirozených porostů. Vyhlášení i maloplošných chráněných území je v oblasti ochrany přírody velkým přínosem, ale je nutné zvolit vhodný management péče.

7 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 – mapa PP Chudenická bažantnice (1:5000).....	I
Obr. 2 – poloha PP Chudenická bažantnice v rámci České republiky	I
Obr. 3 – graf zastoupení jednotlivých druhů stromů na lokalitě.	II
Obr. 4 – bledule jarní (<i>Leucojum vernum</i>) a lýkovec jedovatý (<i>Daphne mezereum</i>).....	II
Obr. 5 – spory druhu suchohřib uřatovýtrusý (<i>Xerocomellus porosporus</i>).	III
Obr. 6 – vřečka s výtrusy řasnatky lesní (<i>Peziza arvernensis</i>).....	III
Obr. 7 – pileocystidy štítovky Thomsonovy (<i>Pluteus thomsonii</i>).....	IV
Obr. 8 – dvě plodnice mozkovky rosolovité (<i>Ascotremella faginea</i>) na padlém kmeni.	IV
Obr. 9 – žlutěnka mrvelníkovitá (<i>Cheilymenia theleboloides</i>) rostoucí na zbytcích krmení pro zvěř.	V
Obr. 10 – dřevnatky vyskytující se na lokalitě: zleva <i>Xylaria polymorpha</i> , <i>X. hypoxylon</i> , <i>X. longipes</i>	V
Obr. 11 – kržtaka zimní (<i>Tubaria hamalis</i>).....	VI
Obr. 12 – vzácná štítovka Thomsonova (<i>Pluteus thomsonii</i>).....	VI
Obr. 13 – Hnojník třpytivý (<i>Coprinellus micaceus</i>) vyrůstající z oranžového ozonia.....	VII
Obr. 14 – Liška nálevkovitá (<i>Craterellus tubaeformis</i>).	VII
Obr. 15 – Stroček kadeřavý (<i>Pseudocraterellus sinuosus</i>).	VIII
Obr. 16 – Rezavec dubový (<i>Pseudoinonotus dryadeus</i>) rostoucí při bázi dubu.....	VIII
Obr. 17 – Hřib modračka (<i>Boletus pulverulentus</i>).	IX

8 SEZNAM LITERATURY

- Ahmadjian V. (1993): *The Lichen Symbiosis*. – John Wiley & sons, New York, USA, 152 pp.
- Antonín V., Hagara L. & Baier J. (2010): *Velký atlas hub*. – Ottovo nakladatelství, Praha, Česká republika, 432 pp.
- Baldauf S. L. (2003): *The Deep Roots of Eucaryotes*. – *Science* 300: 1703–1706.
- Baldauf S. L. & Palmer J. D. (1993): *Animals and fungi are each other's closest relatives: congruent evidence from multiple proteins*. – *P Natl Acad Sci USA* 90: 11558–11562.
- Beran M. (2006): *Lactarius fluens* Boud. – In: Holec J. & Beran M. [ed.], *Červený seznam hub (makromycetů) České republiky*, Příroda, Praha, 24: 152.
- Breitenbach J. & Kränzlin F. (1984): *Fungi of Switzerland, Vol. 1: Ascomycetes*. – Verlag Mykologia, Luzern, Switzerland, 313 pp.
- Breitenbach J. & Kränzlin F. (1986): *Fungi of Switzerland, Vol. 2: Non-Gilled Fungi*. – Verlag Mykologia, Luzern, Switzerland, 416 pp.
- Breitenbach J. & Kränzlin F. (1991): *Fungi of Switzerland, Vol. 3: Boletes and Agarics (1st Part)*. – Verlag Mykologia, Luzern, Switzerland, 364 pp.
- Breitenbach J. & Kränzlin F. (1995): *Pilze der Schweiz, Band 4: Blätterpilze (2. Teil)*. – Verlag Mykologia, Luzern, Switzerland, 371 pp.
- Brom M. (2009): *Mykologický inventarizační průzkum NPR Velký Špičák*. – *Acta rerum naturalium* 6: 1–12.
- Cavalier-Smith T. (1987): *The origin of fungi and pseudofungi*. – In: Rayner A. D. M. [ed.], *Evolutionary biology of Fungi*, Cambridge Univ. Press., Cambridge, 339–353 pp.
- Dell B. (2002): *Role of mycorrhizal fungi in ecosystems*. – *CMU Journal* 1(1): 47–60.
- Dvořák D. (2006): *Lentinellus ursinus* (Fr.). – In: Holec J. & Beran M. [ed.], *Červený seznam hub (makromycetů) České republiky*, Příroda, Praha, 24: 160.
- Dvořák D. (2006): *Creolophus cirratus* (Pers.: Fr.) P. Karst. – In: Holec J. & Beran M. [ed.], *Červený seznam hub (makromycetů) České republiky*, Příroda, Praha, 24: 108.

- Egertová Z. & Kříž M. (2012): Zajímavé nálezy hub z okolí zámku Lemberk u Jablonného v Podještědí. – *Mykol. Listy* 119: 17–24.
- Fellner R. (2009): Mykologický průzkum PP Hádky. – MS., inventarizační průzkum, 18 pp. [Depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, Plzeň.].
- Gryndler M., Baláž M., Hršelová H., Jansa J. & Vosátka M. (2004): Mykorhizní symbióza. O soužití s kořeny rostlin. – Academia, Praha, Česká republika, 366 pp.
- Hansen L. & Knudsen H. [ed.] (1992): *Nordic Macromycetes*, Vol. 2. – Nordsvamp, Copenhagen, 474 pp.
- Hansen E. L. & Knudsen H. [ed.] (1997): *Nordic macromycetes*, Vol. 3. – Nordsvamp, Copenhagen, 444 pp.
- Hansen L. & Knudsen H. [ed.] (2000): *Nordic Macromycetes*, Vol. 1. – Nordsvamp, Copenhagen, 312 pp.
- Hawksworth D. L. (2001): The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. – *Mycol. Res.* 105(12): 1422–1432.
- Henríques V. I., Villegas G. R. & Nolla J. M. R. (2001): Airborne fungi monitoring in Santiago, Chile. – *Aerobiologia* 17: 137–142.
- Hibbett D. S., Binder M., Bischoff J. F., Blackwell M., Canon P. F., Eriksson O. E., Huhndorf S., James T., Kirk P. M., Lücking R., Limbech T., Lutzoni F., Matheny P. B., McLaughlin D. J., Powell M. J., Redhead S., Schoch C. L., Spatafor J. W., Stalpers J. A., Vilgalys R., Aime M. C., Aptroot A., Bauer R., Begerow D., Benny G. L., Castlebury L. A., Rous P. W., Dai Y., C., Gams W., Geiser D. M., Griffith G. W., Gueidan C., Hawksworth D. L., Hestmark G., Hosaka K., Humber R. A., Hyde K., Ironside J. E., Kõljalg U., Kurtzman C. P., Larsson K. H., Lichtwardt R., Longcore J., Miądlikowska J., Miller A., Moncalvo J. M., Mozley-Standridge S., Oberwinkler F., Parmasto E., Reeb V., Rogers J. D., Roux C., Ryvarden L., Sampaio J. P., Schüßler A., Sugiyama J., Thorn R. G., Tibell L., Untereiner W. A., Walker C., Wang Z., Weir A., Weiß M., White M. M., Winka K., Yao Y. J. & N. Zhang (2007): A higher-level phylogenetic classification of the Fungi. – *Mycol. Res.* 111: 509–547.
- Holec J. (1999): Houby Šumavy chráněné zákonem nebo zahrnuté v Červené knize: nálezy v roce 1998. – *Silva Gabreta* 3: 17–24.
- Holec J. (2009): Mykologická inventarizace. – In: Janáčková H., Štorkánová A. & Vitek O. [ed.]. *Metodika inventarizačních průzkumů zvláště chráněných území*. AOPK ČR, Praha.

- Holec J. (2009): Red-listed macrofungi in Central Bohemia (Czech Republic), with taxonomic notes on *Entoloma mougeotii*, *Lentinellus ursinus* and *Pluteus phlebophorus*. – Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series 177(11): 145–159.
- Holec J. & Beran M. [ed.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – Příroda, Praha, Česká republika 24: 1–282.
- Holec J., Bielich A. & Beran M. (2012): Přehled hub střední Evropy. – Academia, Praha, Česká republika, 622 pp.
- Horak E. (2005): Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. – Spectrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 555 pp.
- Hughes K. W., Petersen R. H., Mata J. L., Psurtseva N. V., Kovalenko A. E., Morozova O. V., Lickey E. B., Blanco J. C., Lewis D. P., Nagasawa E., Halling R. E., Takehashi S., Aime M. C., Bau T. & Henkel T. (2007): *Megacollybia* (Agaricales). – Rep. Tottori Mycol. Inst. 45: 1–57.
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. [ed.] (2001): Katalog biotopů České republiky. – AOPK ČR Praha, Česká republika, 307 pp.
- Kirk P. M., Cannon, P. F., Minter D. W. & Stalpers J. A. [ed.]. (2008): Dictionary of the Fungi. – CABI, Wallingford, UK, 784 pp.
- Kohlík V. (2006): Plán péče o PP Chudenická bažantnice na období 2007–2022. – MS., 21 pp. [Depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, Plzeň.].
- Kotlaba F. (1984): Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. l.) v Československu. – Academia, Praha, 194 pp.
- Kotlaba F. [ed.] (1995): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů SR a ČR. Vol. 4. Sinice a riasy. Huby. Lišajníky. Machorasty. – Bratislava: Příroda, 221 pp.
- Kotlaba F. & Pouzar Z. (1965): *Lentinellus ursinus* (Fr.) Kühn. – houžovec medvědí v Československu. Česká Mykol. 19(3): 182–186.
- Kotlaba F. & Pouzar Z. (1990): Mozkovka rosolovitá - *Ascotremella faginea* v záp. Čechách. – Mykol. Listy 41: 5–7.
- Kränzlin F. (2005): Fungi of Switzerland, Vol. 6: Russulaceae. – Verlag Mykologia, Luzern, Switzerland, 320 pp.
- Linnæi C. (1740): Systema naturæ in quo naturæ regna tria, secundum classes, ordines, genera, species, systematice proponuntur. Editio secunda, auctior. – Stocholmiæ, 80 pp.

- Martin G. W. (1955): Are fungi plants? – *Mycologia* 47(6): 779–791.
- Moncalvo J., Nilsson R. H., Koster B., Dunham S. M., Bernauer T., Matheny T. B., Porter T. M., Margaritescu S., Weiß M., Garnica S., Danell E., Langer G., Langer E., Larsson E., Larsson K. & Vilgalys R. (2006): The cantharelloid clade: dealing with incongruent gene trees and phylogenetic reconstruction methods. – *Mycologia* 98(6): 937–948.
- Moravec J. (1968): Příspěvek k poznání operkulárních diskomycetů rodu *Cheilymenia* Boud. – *Česká Mykol.* 22(1): 32–41.
- Nash T. H. [ed.] (2008): *Lichen biology*. – Cambridge University Press, Cambridge, UK, 486 pp.
- Nolard N. (2001): Fungal allergies. – *Mediators of inflammation* 10(6): 294–295.
- Quitt E. (1971): *Klimatické oblasti Československa*. – Academia, Brno, Československo, 73 pp.
- Ripková S. & Kučera V. (2006): Drobnójazyček zelený (*Microglossum viride*) a dutinovka otrubnatá (*Encoelia furfuracea*) – prehliadane druhy Slovenskej mykoflóry? – *Mykol. Listy* 96: 14–19.
- Robich G. (2003): *Mycena d'Europa*. – Associazione Micologica Bresadola, Trento, 728 pp.
- Rogers J. D. (1985): Anamorphs of *Xylaria*: taxonomic considerations. – *Sydowia* 38: 255–262.
- Ryvarden L. (1976): *The Polyporaceae of North Europe (Vol. 1)*. – Fungiflora, Oslo, 214 pp.
- Ryvarden L. (1978): *The Polyporaceae of North Europe (Vol. 2)*. – Fungiflora, Oslo, 293 pp.
- Ryvarden L. & Gilbertson R. L. (1993): *European Polypores (Vol. 1)* – Fungiflora, Oslo, 387 pp.
- Ryvarden L. & Gilbertson R. L. (1994): *European Polyporales (Vol. 2)* – Fungiflora, Oslo, 355 pp.
- Sina M., Simpson A.G. B., Lane C. E., Lukeš J., Bass D., Bowser S. S., Brown M. W., Burki F., Dunthorn M., Hampl V., Heiss A., Hoppenrath M., Lara E., Gall L., Lynn D. H., McManus H., Mitchell E. A. D., Mozley-Stanridge S. E., Parfrey L. W., Pawlowski J., Rueckert S., Shadwick L., Schoch C., Smirnov A. & Spiegel F. W. (2012): The revised classification of Eucaryotes. – *J Eukaryot Microbiol* 59(5): 429–493.

- Svrček M. (2006): *Ascotremella faginea* (Peck) Seaver. – In: Holec J. & Beran M. [ed.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 47.
- Šmídová E. (2008): Makromycety v Chudenické bažantnici a areálu zámeckého parku Lázeň v Chudenicích. – MS., bakalářská práce, 83 pp. [Depon. in: centrum biologie, geověd a envigogiky, FPE ZČU, Plzeň.].
- Šutara J., Mikšík M. & Janda V. (2009): Hřibovité houby. – Academia, Praha, 294 pp.
- Tomšovský T. (2001): Remarks on the distribution of *Hymenochate carpatica* in Central and Eastern Europe. – Czech Mycol. 53(2): 141–148.
- Vágner A. (2006): *Pluteus thomsonii* (Berk. & Broome) Dennis. – In: Holec J. & Beran M. [ed.], Červený seznam hub (makromycetů) České republiky, Příroda, Praha, 24: 188.
- Vlček J. (2001): Plán péče PP Chudenická bažantnice 2002–2011. – In: Kohlík V. (2006): Plán péče o PP Chudenická bažantnice na období 2007–2022, 21 pp. [Depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, Plzeň.].
- Webster J. & Weber R. (2007): Introduction to Fungi. – Cambridge University Press, Cambridge, UK, 841 pp.
- Whittaker R. H. (1969): New concepts of kingdoms of organisms. – Science 163(3863): 150–160.
- Worral J. J., Anagnost S. E. & Zabel R. A. (1997): Comparison of wood decay among diverse lignicolous fungi. – Mycologia 89(2): 199–219.
- Wu S. H. (2000): Studies on *Schizopora flavipora* S.L., with special emphasis on specimens from Taiwan. – Mycotaxon 76: 51–66.
- Zahradnický J., Mackovčín P. [ed.] (2004): Plzeňsko a Karlovarsko, Chráněná území ČR, svazek XI. AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, Česká republika, 588 pp.
- Zelený L. (2008): Makromycety přírodní rezervace Bělýšov. – MS, inventarizační průzkum, 15 pp. [Depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, Plzeň.].
- Zelený L. (2011): Makromycety přírodní rezervace Netřeb. – MS, inventarizační průzkum, 14 pp. [Depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, Plzeň.].

INTERNETOVÉ ZDROJE

ArcGIS. [online]. 2013 [citováno dne 13. 3. 2013]. Dostupné z www: <<http://arcgis.com>>

BioLib. [online]. 2013 [citováno dne 13. 3. 2013]. Dostupné z www: <<http://www.biolib.cz/>>

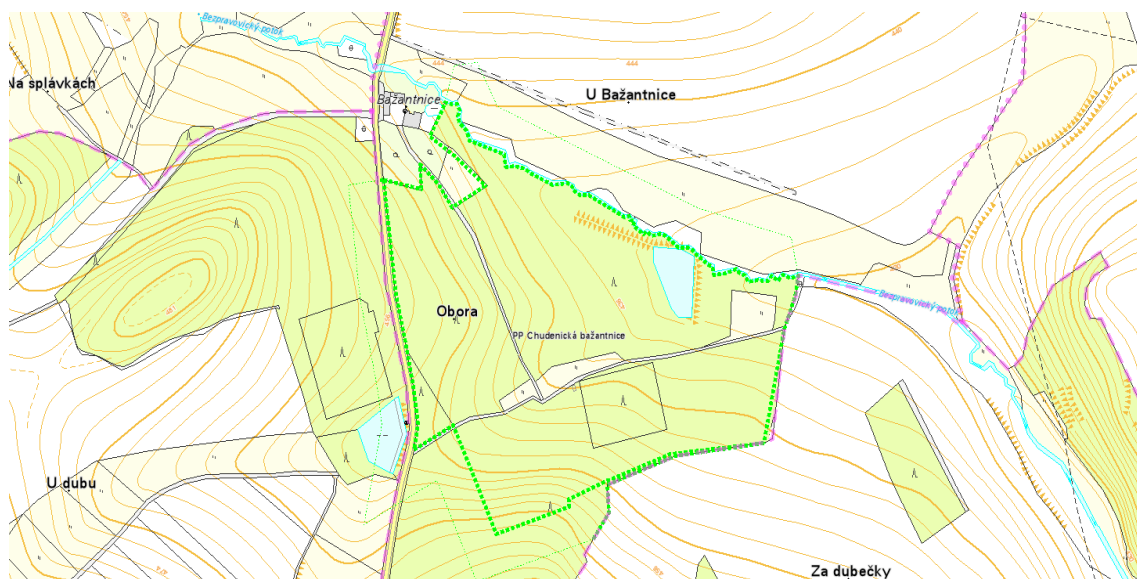
Geoportál ČÚZK. [online]. 2013 [citováno dne 12. 3. 2013]. Dostupné z www: <<http://geoportal.cuzk.cz/>>

Index Fungorum. [online]. 2013 [citováno dne 12. 3. 2013]. Dostupné z www: <<http://www.indexfungorum.org/>>

9 RESUMÉ

My bachelor thesis deals with biodiversity of fungi in the protected area of Chudenická bažantnice Nature Monument. This locality is situated in western Bohemia approximately 40 km from Pilsen. There are dominant trees - oak and ash. The research is focused especially on fungi called macromycetes (visible by human eye) from Ascomycota and Basidiomycota phylum. The result of this research is list of founded species with short description of each of them. The field study was done in growing seasons in years 2011 and 2012 and total number of determined species is 160. Most of species (104) were lignicolous – it shows that many trunks and branches are left on soil at studied locality. There were found also four species which are included at Red list of macromycetes of the Czech Republic: *Ascotremella faginea*, *Lactarius blennius* var. *fluens*, *Lentinellus ursinus* and *Pluteus thomsonii*. *A. faginea* is even protected by law. It proves that Chudenická bažantnice Nature Monument is mycological valuable area.

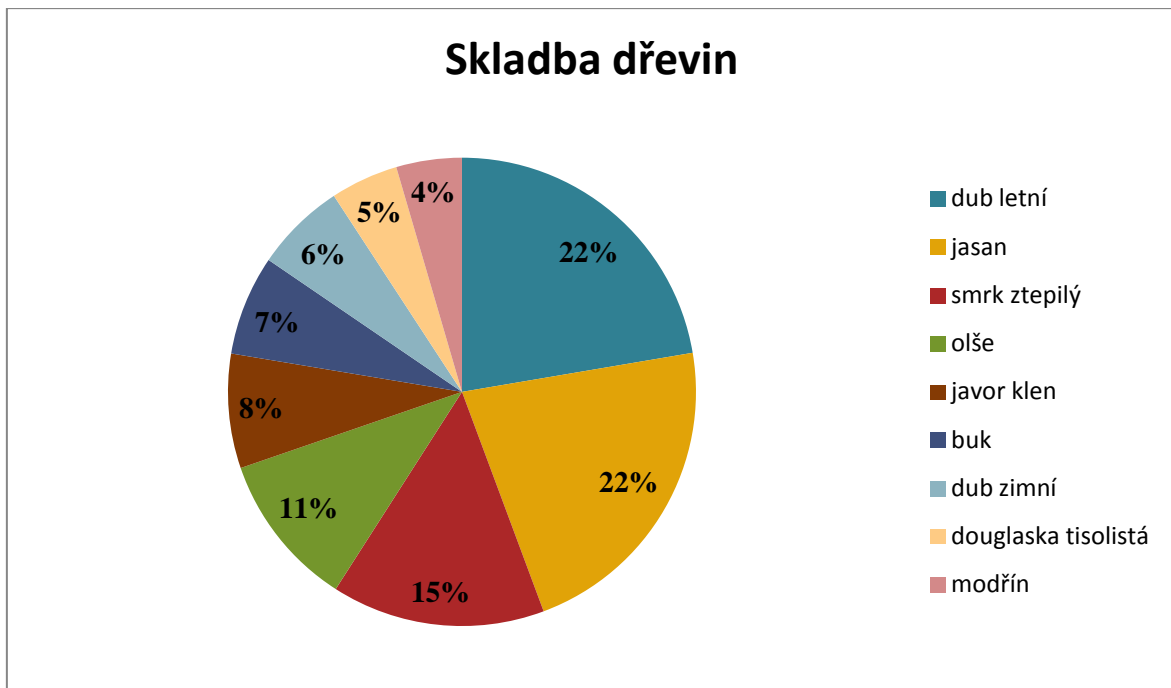
10 PŘÍLOHY



Obr. 1 – mapa PP Chudenická bažantnice (1:5000)
(<http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>).



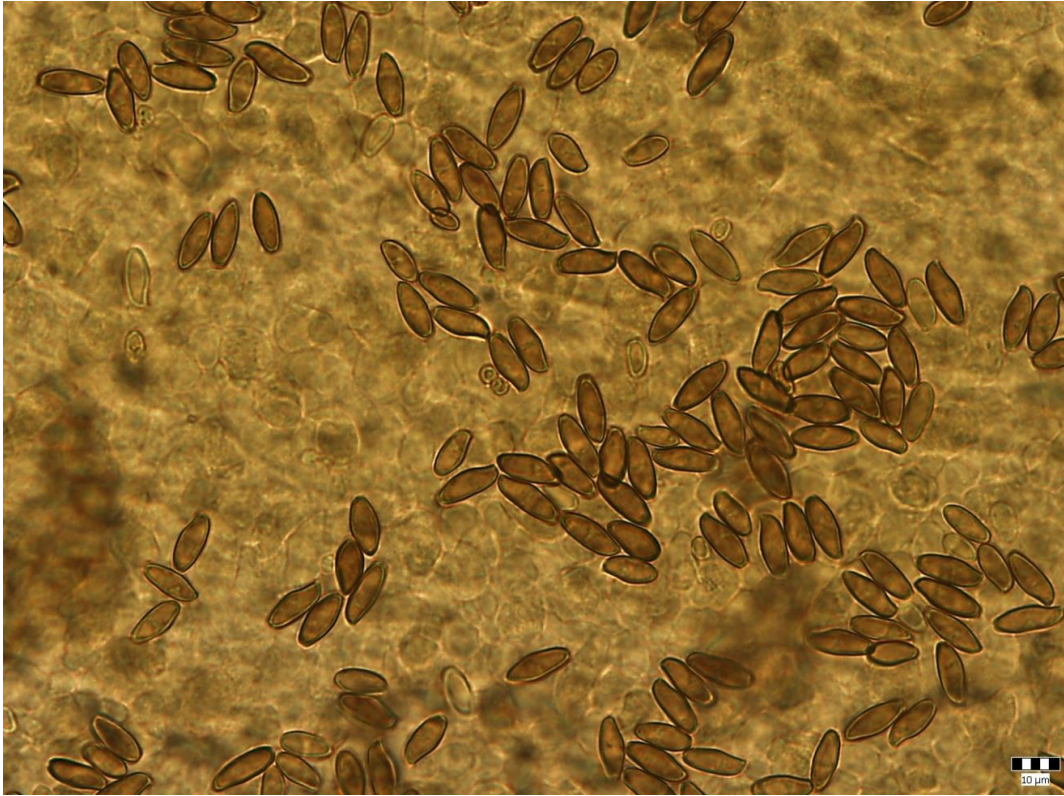
Obr. 2 – poloha PP Chudenická bažantnice v rámci České republiky
(<http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html>), poloha PP Chudenická bažantnice -
čtverce evropského botanického mapování (<http://www.biolib.cz/cz/toolKFME/>).



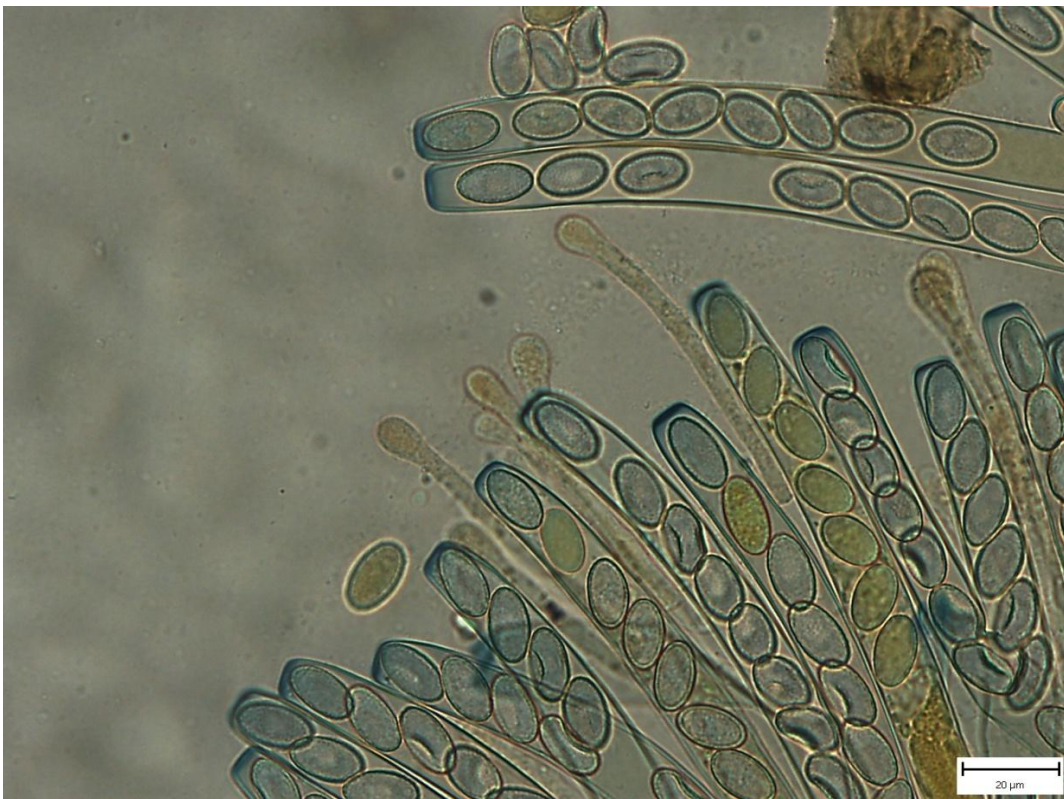
Obr. 3 – graf zastoupení jednotlivých druhů stromů na lokalitě.



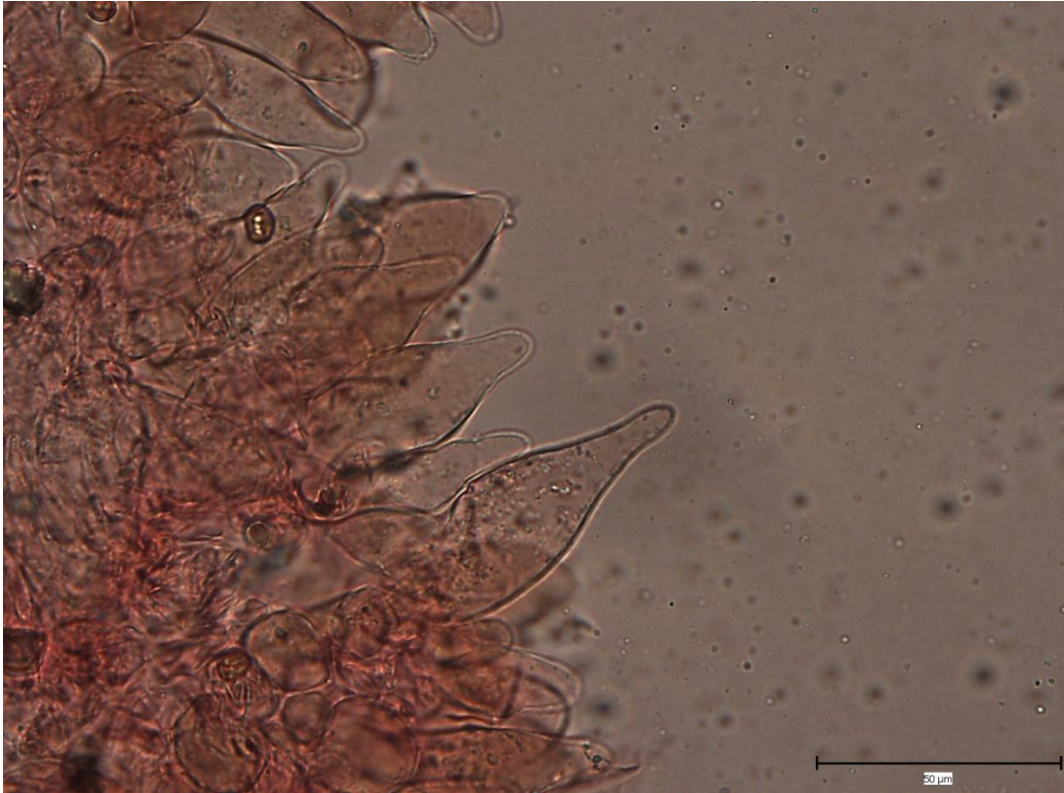
Obr. 4 – bledule jarní (*Leucojum vernum*) a lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*).



Obr. 5 – spory druhu suchohřib uřatovýtrusý (*Xerocomellus porosporus*).



Obr. 6 – věčka s výtrusy řasnatky lesní (*Peziza arvernensis*).



Obr. 7 – Pileocystidy štítovky Thomsonovy (*Pluteus thomsonii*).



Obr. 8 – dvě plodnice mozkovky rosolovité (*Ascotremella faginea*) na padlém kmeni.



Obr. 9 – žlutěnka mrvelníkovitá (*Cheilymenia theleboloides*) rostoucí na zbytcích krmení pro zvěř.



Obr. 10 – dřevnatky vyskytující se na lokalitě: zleva *Xylaria polymorpha*, *X. hypoxylon*, *X. longipes*.



Obr. 11 – kržatka zimní (*Tubaria hiemalis*).



Obr. 12 – vzácná štitovka Thomsonova (*Pluteus thomsonii*).



Obr. 13 – Hnojník třpytivý (*Coprinellus micaceus*) vyrůstající z oranžového ozonia.



Obr. 14 – Liška nálevkovitá (*Craterellus tubaeformis*).



Obr. 15 – Stroček kadeřavý (*Pseudocraterellus sinuosus*).



Obr. 16 – Rezavec dubový (*Pseudoinonotus dryadeus*) rostoucí při bázi dubu.



Obr. 17 – Hřib modračka (*Boletus pulverulentus*).